



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Tesis Doctoral

**OBESIDAD Y MERCADO DE TRABAJO:
FACTORES DETERMINANTES E IMPLICACIONES**



Doctorando: DÑA. NURIA BENÍTEZ LLAMAZARES

Director de Tesis: DR. D. RICARDO BRAULIO PAGÁN RODRÍGUEZ

**Programa de doctorado: SISTEMA DE CALIDAD TOTAL: GESTIÓN INTEGRADA
DE LA CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA APLICADA

(Hacienda Pública, Política Económica y Economía Política)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA 2016



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

AUTOR: Nuria Benítez Llamazares

 <http://orcid.org/0000-0003-0939-3536>

EDITA: Publicaciones y Divulgación Científica. Universidad de Málaga



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

Cualquier parte de esta obra se puede reproducir sin autorización
pero con el reconocimiento y atribución de los autores.

No se puede hacer uso comercial de la obra y no se puede alterar, transformar o hacer
obras derivadas.

Esta Tesis Doctoral está depositada en el Repositorio Institucional de la Universidad de
Málaga (RIUMA): riuma.uma.es



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Facultad de Económicas
Campus El Ejido
29071 MÁLAGA

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA APLICADA
(HACIENDA PÚBLICA, POLÍTICA ECONÓMICA
Y ECONOMÍA POLÍTICA)

Ricardo Pagán Rodríguez, Profesor Titular del Departamento de Economía Aplicada (Hacienda Pública, Política Económica y Economía Política):

ACREDITA que la Memoria de Tesis titulada “OBESIDAD Y MERCADO DE TRABAJO: FACTORES DETERMINANTES E IMPLICACIONES” presentada por DÑA. NURIA BENÍTEZ LLAMAZARES para aspirar al grado de DOCTOR por la Universidad de Málaga, ha sido realizada bajo su dirección y autoriza su presentación para su defensa en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Málaga.

Para que así conste, firma el presente certificado en Málaga, a 10 de noviembre de 2015.

UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

“ La obesidad se ha convertido en un problema sanitario de primer orden y ha sido catalogada por algunos expertos como una de las epidemias del siglo XXI en los países más desarrollados. La implicación de factores sociales y culturales, de los estilos de vida, en la génesis de este trastorno parece indudable, y el sentimiento de rechazo y discriminación social que sufren los pacientes es uno de los motivos de mayor sufrimiento.”

Obesidad: La epidemia del siglo XXI
(Moreno Esteban, Monereo Megías y Alvarez Hernández, 2000)



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

A mi yayita



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

COMENTARIO DE LA AUTORA Y AGRADECIMIENTOS

La elaboración de esta tesis ha sido un proceso difícil, debido a la premura que los plazos de entrega me imponían, y de importante reflexión personal por abordar un tema que me atañe en modo particular. Además durante este tiempo he perdido a seres queridos que eran un gran apoyo y referente en mi vida.

En numerosos estudios el problema de la obesidad ha sido calificado como “gran epidemia del siglo XXI” y se ha observado que afecta no solo a los países desarrollados, sino a escala mundial. Es una enfermedad crónica que afecta a la persona que la padece en múltiples aspectos de su vida y que desde mi punto de vista clasificarían fundamentalmente en dos: los problemas de salud asociados, que suponen un empobrecimiento y acortamiento de la vida de los obesos, y los problemas de discriminación que aparecen en sus múltiples formas.

Y es que la discriminación es, por desgracia, un elemento común en la vida de los obesos: la discriminación social que se manifiesta desde la burla, los juicios morales, la vergüenza ajena y la creación del tópico del “gordo”; la discriminación económica que aparece de forma latente en la ausencia de vestimenta para los obesos como consecuencia del incremento del coste asociado al aumento de la talla o en el sobreprecio que el cliente obeso acaba pagando a la compañía aérea por ocupar un asiento adecuado a su tamaño y en el que se pueda abrochar el cinturón de seguridad; la discriminación laboral que afecta tanto a hombres como a mujeres y que les limita encontrar puestos de trabajo en igualdad de condiciones o les supone cobrar inferiores salarios por el mismo trabajo realizado (no hay más que darse una vuelta por cualquier tienda de franquicia e intentar encontrar un vendedor obeso que te atienda); y el sufrimiento emocional y la soledad moral que conlleva todo este proceso y que usualmente conlleva asociado un mayor problema de obesidad. Es, por tanto, un problema circular o como se dice en lenguaje llano es “la pescadilla que se muerde la cola” y que, por si fuera poco, para nosotras las mujeres se agrava aún más como consecuencia de la discriminación por sexos y los cánones de belleza en los que nos movemos.

Además otro problema añadido al que se enfrenta el obeso es que o bien no es consciente de que sufre una enfermedad (y por tanto no intenta ponerle remedio) o bien no termina de entender el motivo por el cual sufre dicha condición pues no se basa en

un mero cálculo de calorías ingeridas versus calorías gastadas sino que influyen multitud de factores y condicionantes, siendo las causas concretas de la obesidad actualmente indeterminadas (componente genético, metabolismo, estrés y ansiedad, comportamiento social, educación alimentaria, nivel de vida, etc.). Contamos con uno de los mejores sistemas sanitarios a nivel mundial y sin embargo parece no haber aún suficiente concienciación por parte de las autoridades sanitarias (recientemente se están realizando llamamientos a atender este problema por parte de algunos profesionales médicos) ni por parte de la población del problema de la obesidad; siendo por lo general su tratamiento deficiente, y en un elevado número de casos se acaba poniendo remedio ya en circunstancias extremas y mediante la denominada cirugía de la obesidad.

Dicho todo esto, me gustaría que esta tesis doctoral sirviera de reflexión crítica para el lector y que contribuyese a la toma de conciencia del problema del sobrepeso y la obesidad en la sociedad actual y de las personas que lo sufren; y que de algún modo contribuyese esta tesis a la desaparición progresiva de la discriminación laboral que identifico, pues mi mayor éxito sería poder afirmar en investigaciones posteriores que la discriminación laboral en relación al sobrepeso y a la obesidad ha desaparecido. Significaría entonces que vivimos en una sociedad mejor.

AGRADECIMIENTOS

Siempre he sido una persona dedicada al estudio y por ello mi mayor orgullo actual es alcanzar el grado de *Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales* por mi universidad, la *Universidad de Málaga*.

Quiero agradecer a *Ricardo Pagán Rodríguez*, mi director de tesis, el haber apostado por mí cuando más falta me hacía, por su guía, sus consejos y su dedicación en la elaboración de esta tesis doctoral pues sin su ayuda no lo habría conseguido. He aprendido mucho en todo este tiempo y me encantaría poder seguir haciéndolo.

A *Salvador Gómez Sala*, director del área de Hacienda Pública del Departamento de Economía Aplicada (Hacienda Pública, Política Económica y Economía Política), y a *Ana María Sánchez Tejeda*, secretaria del área y ex-decana de la *Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales* les quiero agradecer todo el esfuerzo y el apoyo que me están dando en el ámbito profesional aún en las condiciones más adversas, y por haberme devuelto la fe en las buenas personas. No tengo palabras para expresar la gratitud que os profeso.

Y a *mis compañeros de trabajo* del área de Hacienda Pública por la excelente acogida que he recibido desde el primer momento y que me han hecho sentir como una más, gracias.

En el ámbito personal las primeras personas que me vienen a la mente son mis abuelos *Leonardo* y *Consuelo*, mi *abi* y mi *yaya*, que son los que me inculcaron la mayoría de los valores que son *Nuria Benítez Llamazares*: la responsabilidad, el esfuerzo, la integridad y la confianza en mí misma. Mi mayor pena es que el día de la lectura no vais a estar conmigo.

Quiero dedicar también esta tesis a mis padres, *Juan Francisco* y *Lucía*, y a mi abuelo *Antonio* por toda una vida de sacrificio para que sus hijos tengan una vida mejor que la suya. Espero haberlo sabido aprovechar.

A mi hermano *Juan Roberto* por sus infinitas horas de compañía y por intentar ser mejor cada día. Veo en ti el esfuerzo y me siento muy orgullosa de ti. No podría desear un hermano mejor. Gracias. Y a *Mireia*, por ser un encanto que espero tener cerca durante mucho tiempo.

A mis *titos*, *Lilín* y *Juan*, *Gabriel* y *Juanita* así como a mis *primos* *Silvia* y *Gabriel* por esa infancia que siempre recordaré con cariño.

También quiero recordar a mis amigos que han estado siempre apoyándome en los duros momentos. Mi especial agradecimiento a *Mar*, *Gloria* y *Rafa*, porque para mí son como de mi familia.

A *Carlos* por su ayuda y por haber sido mi ruiseñor durante todos estos años, gracias.

Nuria Benítez Llamazares

Universidad de Málaga, enero de 2016



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

ÍNDICES



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	25
SIGLAS Y ABREVIATURAS	29
ESTRUCTURA Y CONTENIDO	33
I. INTRODUCCIÓN AL TEMA DE ESTUDIO.....	37
1. <i>El Sobrepeso y la obesidad. Concepto y evolución</i>	<i>39</i>
2. <i>La pandemia del sobrepeso y la obesidad a nivel mundial</i>	<i>45</i>
3. <i>Sobrepeso y obesidad en España.....</i>	<i>82</i>
II. RESUMEN DEL ESTADO DE LA CUESTIÓN. OBESIDAD, SOBREPESO Y MERCADO LABORAL: ESTUDIOS PRECEDENTES	91
III. JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO	97
IV. OBJETIVOS QUE SE PRETENDEN CONSEGUIR Y CONTRIBUCIÓN ..	101
V. METODOLOGÍA	105
1. <i>Obtención de los datos: La Encuesta Europea de Salud en España (2009)</i>	<i>107</i>
2. <i>Datos y definición de variables.....</i>	<i>115</i>
3. <i>Análisis de datos</i>	<i>120</i>
VI. INVESTIGACIÓN	131
1. <i>Sobrepeso, obesidad y mercado laboral en España: Un estudio descriptivo.....</i>	<i>133</i>
2. <i>Sobrepeso, obesidad y mercado laboral en España: Un análisis econométrico..</i>	<i>157</i>
VII. CONCLUSIONES	203
VIII. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	209
IX. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	213
X. BIBLIOGRAFÍA.....	217
ANEXOS	225
<i>Anexo 1. Cuadros adicionales en el estudio econométrico</i>	<i>227</i>
<i>Anexo 2. Cuestionarios de la Encuesta europea de salud.....</i>	<i>235</i>

ÍNDICE DE CUADROS

I. INTRODUCCIÓN AL TEMA DE ESTUDIO

1.1. Historia del Sobrepeso y la Obesidad.....	40
1.2. Categorías del IMC.....	44
1.3. Evolución del IMC medio (kg/m^2) en África. Años 2002 y 2010.....	49
1.4. Evolución de la incidencia del sobrepeso ($\text{IMC} > 25$) en África. Años 2002 y 2010.....	50
1.5. Evolución de la incidencia de la obesidad ($\text{IMC} > 30$) en África. Años 2002 y 2010.....	51
1.6. Evolución del IMC medio (kg/m^2) en América. Años 2002 y 2010	53
1.7. Evolución de la incidencia del sobrepeso ($\text{IMC} > 25$) en América. Años 2002 y 2010.....	54
1.8. Evolución de la incidencia de la obesidad ($\text{IMC} > 30$) en América. Años 2002 y 2010.....	55
1.9. Evolución del IMC medio (kg/m^2) en Europa. Años 2002 y 2010	56
1.10. Evolución de la incidencia del sobrepeso ($\text{IMC} > 25$) en Europa. Años 2002 y 2010.....	58
1.11. Evolución de la incidencia de la obesidad ($\text{IMC} > 30$) en Europa. Años 2002 y 2010.....	60
1.12. Evolución del IMC medio (kg/m^2) en el Mediterráneo del Este. Años 2002 y 2010.....	62
1.13. Incidencia del sobrepeso en el Mediterráneo del Este. Años 2002 y 2010	63
1.14. Incidencia de la obesidad en el Mediterráneo del Este. Años 2002 y 2010	63
1.15. Evolución del IMC medio (kg/m^2) en el Pacífico Oeste. Años 2002 y 2010.....	64
1.16. Evolución de la incidencia del sobrepeso ($\text{IMC} > 25$) en el Pacífico Oeste. Años 2002 y 2010	65
1.17. Evolución de la incidencia de la obesidad ($\text{IMC} > 30$) en el Pacífico Oeste. Años 2002 y 2010	66
1.18. Evolución del IMC medio (kg/m^2) en el Sudeste Asiático. Años 2002 y 2010.....	67
1.19. Evolución de la incidencia del sobrepeso ($\text{IMC} > 25$) en el Sudeste Asiático. Años 2002 y 2010.....	67
1.20. Evolución de la incidencia de la obesidad ($\text{IMC} > 30$) en el Sudeste Asiático. Años 2002 y 2010.....	68
1.21. Evolución del IMC medio (kg/m^2) en España, estimado para hombres y mujeres mayores de 15 años. Clasificación por Comunidades Autónomas para los Años 2009 y 2014.....	83
1.22. Evolución de la incidencia del sobrepeso ($\text{IMC} > 25$) en España. estimación para hombres y mujeres mayores de 15 años según Comunidades Autónomas. Años 2009 y 2014.....	84
1.23. Evolución de la incidencia de la obesidad ($\text{IMC} > 30$) en España. estimación para hombres y mujeres mayores de 15 años según Comunidades Autónomas. Años 2009 y 2014.....	85

V. METODOLOGÍA

5.1. Primera edición de la Encuesta Europea de Salud. Distribución temporal por países.....	109
5.2. Comparativa de la ENSE 2011-2012 y la EES 2009	110
5.3. Segunda edición de la Encuesta Europea de Salud.....	111
5.4. Distribución geográfica de las unidades muestrales	114
5.5. Definición de las variables	116

VI. INVESTIGACIÓN

6.1. Media poblacional de la variable IMC en relación a la situación laboral del individuo	134
6.2. Medias poblacionales del resto de variables explicativas de la situación laboral.....	137
6.3. Ecuación de inserción laboral estimada a través de un modelo probit ordenado.....	160
6.4. Medias muestrales de las variables utilizadas en la ecuación de inserción laboral, estimada a través de un modelo probit ordenado.....	167
6.5. Efectos marginales de las variables significativas utilizadas en la ecuación de inserción laboral, estimada a través de un modelo probit ordenado	171
6.6. Ecuación de inserción laboral estimada a través de un modelo tobit	182
6.7. Medias muestrales de las variables utilizadas en la ecuación de inserción laboral, estimada a través de un modelo tobit.....	189
6.8. Ecuación de dedicación laboral estimada a través de un modelo tobit	195
6.9. Medias muestrales de las variables utilizadas en la ecuación de dedicación laboral, estimada a través de un modelo tobit.....	198

ANEXOS

A1. Ecuación de dedicación laboral anterior, estimada a través de un modelo tobit	227
A2. Ecuación de inserción laboral con variable explicativa IMC categorizada, estimada a través de un modelo tobit	231

ÍNDICE DE IMÁGENES

I. INTRODUCCIÓN AL TEMA DE ESTUDIO

1.1. <i>Las tres gracias</i> . Pintura de P.P. Rubens (1630-1635).....	42
1.2. Distribución a nivel mundial del IMC en los hombres mayores de 15 años. Año 2002.....	70
1.3. Distribución a nivel mundial del IMC en los hombres mayores de 15 años. Año 2010.....	71
1.4. Distribución a nivel mundial del IMC en las mujeres mayores de 15 años. Año 2002.....	72
1.5. Distribución a nivel mundial del IMC en las mujeres mayores de 15 años. Año 2010.....	73
1.6. Incidencia del sobrepeso a nivel mundial en los hombres mayores de 15 años. Año 2002	74
1.7. Incidencia del sobrepeso a nivel mundial en los hombres mayores de 15 años. Año 2010	75
1.8. Incidencia del sobrepeso a nivel mundial en las mujeres mayores de 15 años. Año 2002	76
1.9. Incidencia del sobrepeso a nivel mundial en las mujeres mayores de 15 años. Año 2010	77
1.10. Incidencia de la obesidad a nivel mundial en los hombres mayores de 15 años. Año 2002	78
1.11. Incidencia de la obesidad a nivel mundial en los hombres mayores de 15 años. Año 2010	79
1.12. Incidencia de la obesidad a nivel mundial en las mujeres mayores de 15 años. Año 2002	80
1.13. Incidencia de la obesidad a nivel mundial en las mujeres mayores de 15 años. Año 2010	81
1.14. Distribución a nivel nacional del IMC en los hombres y mujeres mayores de 15 años. Años 2009 y 2014.....	87
1.15. Distribución del sobrepeso (IMC > 25) en España. estimación para hombres y mujeres mayores de 15 años. Años 2009 y 2014.....	88
1.16. Distribución de la obesidad (IMC > 30) en España. estimación para hombres y mujeres mayores de 15 años. Años 2009 y 2014.....	89

VI. INVESTIGACIÓN

6.1. Distribución para Inactivos por CC.AA.....	138
6.2. Distribución para Desempleados por CC.AA	139
6.3. Distribución para Ocupados por CC.AA.....	140
6.4. Distribución para Inactivas por CC.AA	141
6.5. Distribución para Desempleadas por CC.AA.....	142
6.6. Distribución para Ocupadas por CC.AA.....	142

ÍNDICE DE GRÁFICOS

VI. INVESTIGACIÓN

6.1. Distribución de la población por sexos, situación laboral e IMC.....	135
6.2. Curva ROC para el modelo probit ordenado.....	164
6.3. Curva ROC para el modelo tobit de SITU	186
6.4. Curva ROC para el modelo tobit de DEDI.....	194

ÍNDICE DE ECUACIONES

I. INTRODUCCIÓN AL TEMA DE ESTUDIO

1.1. Ecuación de Índice de masa corporal.....	43
---	----

V. METODOLOGÍA

5.1. Ecuación de inserción o participación laboral	121
5.2. Ecuación de dedicación laboral.....	122
5.3. Ecuación de probabilidad lineal	123
5.4. Ecuación del Modelo Probit.....	124
5.5. Ecuación de dedicación laboral pasada.....	129



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

RESUMEN



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

RESUMEN

El sobrepeso y la obesidad se definen de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “*una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud*”. Ambos conceptos, sobrepeso y obesidad, son considerados factores determinantes de riesgo en la salud de la población y en las últimas décadas hemos visto cómo los porcentajes de población con sobrepeso y obesidad se han incrementado de forma alarmante, especialmente en los países desarrollados. Este hecho ha convertido el estudio de las causas y las consecuencias del sobrepeso y la obesidad en la salud humana en una prioridad para investigadores y Sistemas Nacionales de Salud. Asimismo, en las áreas de investigación social y económica se está empezando a considerar a ambos, sobrepeso y obesidad, como factores determinantes en la vida de las personas que los padecen y que afectan a cuestiones como la educación, la capacidad de interactuar socialmente, la discriminación salarial o el éxito profesional.

En esta investigación intentamos determinar si el *índice de masa corporal* (siglas IMC – en inglés BMI o *Body mass index* –), tomado como indicador habitualmente empleado en la medición del sobrepeso y la obesidad, es un factor determinante a la hora de incorporarse y participar en el mercado laboral español y, adicionalmente, si incide en la dedicación laboral de los hombres y mujeres trabajadores (dedicación a tiempo parcial o a tiempo completo). Los datos empleados provienen de la *Encuesta Europea de Salud* en España que se realizó por primera vez en 2009 y cuya segunda edición acaba de ser publicada recientemente. Hemos llevado a cabo un análisis descriptivo de los datos y hemos analizado econométricamente la muestra mediante dos métodos de estimación diferentes: *probit ordenado* y *tobit*.

Los resultados de la investigación demuestran que efectivamente el IMC influye sobre la situación laboral de los hombres y mujeres residentes en España. Así, hasta un determinado nivel de peso (índices de masa corporal masculino y femenino de 26,50 y 24,42 de media respectivamente) la influencia del IMC es positiva en la probabilidad de participar en el mercado laboral; cifras a partir de las cuales, conforme incrementa el IMC del individuo dicha probabilidad disminuye. En el caso de la dedicación laboral el efecto del IMC sobre la misma se registra con niveles significativos únicamente en el caso de las mujeres, demostrándose que alcanzado un determinado nivel de IMC (27,70) la probabilidad de las mujeres de estar trabajando a tiempo completo desciende.



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

SIGLAS Y ABREVIATURAS



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

SIGLAS Y ABREVIATURAS

A.

AELC: Asociación Europea de libre Comercio.

B.

BMI: Body Mass Index.

D.

DEDI: Dedicación laboral en el momento de la encuesta.

DEDIpast: Dedicación laboral pasada de los inactivos o desempleados.

E.

EEE: Espacio Económico Europeo.

EES: Encuesta Europea de Salud.

EEUU: Estados Unidos de América.

EHIS: European Health Interview Survey

EHSS: European Health Survey System.

ENSE: Encuesta Nacional de Salud.

EUROSTAT: Oficina Estadística de la Unión Europea.

F.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

I.

IMC: Índice de masa corporal.

INE: Instituto Nacional de Estadística.

M.

MCO: Mínimos Cuadrados Ordinarios.

MPL: Modelo de Probabilidad Lineal.

O.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

OCDE: Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos.

P.

PEN: Plan Estadístico Nacional.

S.

SITU: Situación laboral del individuo.

U.

UE: Unión Europea.

V.

VDL: Variable dependiente limitada.

ESTRUCTURA Y CONTENIDO



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

ESTRUCTURA Y CONTENIDO

El contenido de esta tesis doctoral se estructura en nueve capítulos, además de una bibliografía y dos anexos finales. De los nueve capítulos, los dos primeros constituyen el contenido teórico de la tesis, en los que se lleva a cabo una primera aproximación al tema de estudio y realizamos una revisión de la investigación desarrollada hasta la fecha en la materia. El tercer y cuarto capítulo están dedicados a la justificación del tema de estudio y el planteamiento de los objetivos principales de la investigación. Los capítulos quinto y sexto recogen el contenido práctico del estudio mediante la definición de la metodología empleada y la exposición de los resultados obtenidos. Finalmente, los tres capítulos restantes contienen las conclusiones, las limitaciones de nuestro estudio y las líneas futuras de investigación propuestas. A continuación procedemos a describir brevemente el contenido de cada uno de estos apartados.

El capítulo I *Introducción al tema de estudio* contiene unas nociones básicas introductorias al estudio del sobrepeso y la obesidad. Se divide a su vez en tres subepígrafes: *El sobrepeso y la obesidad. Concepto y evolución*, *La pandemia del sobrepeso y la obesidad a nivel mundial* y *Sobrepeso y obesidad en España*. En *El sobrepeso y la obesidad. Concepto y evolución* definimos los conceptos, métodos de medición y evolución en el tiempo del sobrepeso y la obesidad. Posteriormente, en *La pandemia del sobrepeso y la obesidad a nivel mundial* y en *Sobrepeso y obesidad en España* (los subepígrafes segundo y tercero), analizamos la distribución, evolución y situación actual y geográfica del sobrepeso y la obesidad a nivel mundial y, particularmente dentro de nuestro país.

El capítulo II *Resumen del estado de la cuestión. Obesidad, sobrepeso y mercado laboral: estudios precedentes* realizamos una breve sinopsis de la investigación previa desarrollada en la relación entre el sobrepeso, la obesidad y el mercado laboral. Para ello distinguimos entre la investigación realizada en Estados Unidos, en Europa y en el resto del mundo.

El capítulo III *Justificación de la elección del tema de estudio* describe los principales motivos por los que hemos llevado a cabo esta investigación.

El capítulo IV *Objetivos que se pretenden conseguir y contribución* expone brevemente las cuestiones que pretendemos comprobar y su importancia en relación a la investigación y aportación empírica a la sociedad.

El capítulo V *Metodología* se divide en tres subepígrafes denominados *Obtención de los datos: La Encuesta Europea de Salud en España (2009)*, *Datos y definición de variables* y *Análisis de datos*. En el primer subepígrafe describimos la principal fuente de obtención de nuestros datos: la Encuesta Europea de Salud en su primera edición de 2009. En el segundo subepígrafe llevamos a cabo una definición detallada de las variables empleadas en el estudio; en tanto que en el tercero y último describimos los métodos estadísticos y econométricos empleados en la investigación.

El capítulo VI *Investigación* presenta las implicaciones de la investigación estructuradas en dos secciones: un primer subepígrafe en el que comentamos los resultados del análisis descriptivo de las variables seleccionadas y un segundo subepígrafe en el que exponemos los resultados econométricos y del contraste de hipótesis.

El capítulo VII *Conclusiones* expone los principales resultados de la investigación.

El capítulo VIII *Limitaciones del estudio* señala los inconvenientes a los cuáles se enfrenta el estudio realizado.

Y finalmente, en el capítulo IX *Futuras líneas de investigación* presentamos cuáles van a ser nuestras líneas de actuación futuras.

I.

INTRODUCCIÓN AL TEMA DE ESTUDIO



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

I. INTRODUCCIÓN AL TEMA DE ESTUDIO

En este primer epígrafe vamos a introducir el problema del sobrepeso y la obesidad como materia de estudio prioritaria en las últimas décadas. Primero, definiremos los conceptos de sobrepeso y obesidad y expondremos su método de medición así como una breve sinopsis de su evolución a lo largo del tiempo. Posteriormente, en los subepígrafes segundo y tercero de este apartado, analizaremos la distribución y evolución geográfica del sobrepeso y la obesidad a nivel mundial y, particularmente en nuestro país.

1. El Sobrepeso y la obesidad. Concepto y evolución.

La *Organización Mundial de la Salud* (OMS) define el sobrepeso y la obesidad como una “acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”, considerando ambos conceptos como factores determinantes de riesgo en la salud en las personas. Similarmente, los doctores Moreno Esteban, Monereo Megías y Álvarez Hernández (2000) en su libro *Obesidad: La epidemia del siglo XXI* definen la obesidad como “un aumento de composición de grasa corporal” relacionándolo directamente con el incremento del peso corporal. Resulta pues indudable que el estudio del sobrepeso y la obesidad se encuentra estrechamente ligado a las investigaciones sobre el peso corporal, las dimensiones del cuerpo humano y sus implicaciones (de ambos) médicas y biológicas.

Dichas cuestiones se configuran como temas de investigación desarrollados, desde mediados del siglo XIX, dentro del marco de ciencias como la Antropología y la Medicina; siendo un asunto prioritario la elaboración de una medida estándar de proporción del peso en relación a la altura o *indicador de peso relativo*, en cuya formulación no ha habido consenso hasta las últimas décadas del siglo XX.

La importancia del sobrepeso y la obesidad a lo largo del tiempo se recoge a continuación en el Cuadro 1.1..

Cuadro 1.1. HISTORIA DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

Prehistoria

Se atiende a la clásica distinción entre período paleolítico – hasta hace aproximadamente 12.000 años – y período neolítico, que abarca entre 10.000 a.C. y 5.000 a.C. aproximadamente. Durante el Paleolítico, también denominado Edad de Piedra Tallada, el ser humano vive fundamentalmente como cazador-recolector y debe resistir frecuentes períodos de carencia de alimentos, circunstancias que conllevaron a un proceso evolutivo en el genoma humano hacia los denominados “genes ahorradores” que favorecían el depósito de energía y la supervivencia.

A partir del 10.000 a.C. aproximadamente, comienza el Neolítico (Edad de Piedra Pulida) cuyo hecho clave es el inicio de la producción de alimentos por parte del ser humano a través de la agricultura y la ganadería, dejando de depender exclusivamente de la naturaleza. Es la denominada “Revolución Neolítica”, término acuñado por el arqueólogo V. Gordon Childe en su libro *Los orígenes de la Civilización* en 1936, y que se considera la primera transformación radical en la forma de vida del hombre que pasa progresivamente de ser nómada a sedentario.

Es en la Prehistoria cuando aparecen las primeras manifestaciones de la obesidad: la más conocida es la *Venus de Willendorf*, una pequeña estatua de aproximadamente 25.000 años de antigüedad que es un símbolo representativo de la fertilidad y la maternidad de la época.

Edad Antigua

La Edad Antigua es el periodo de tiempo que transcurre entre el Neolítico y la Edad Media (desde aproximadamente el 5.000 a.C. hasta la caída del Impero Romano de Occidente en el año 476 d. C.) y durante el que aparecen las primeras civilizaciones humanas: Antiguo Egipto, Antigua Grecia y Roma Clásica fundamentalmente.

Durante esta etapa histórica la obesidad y la corpulencia se consideran generalmente símbolos de ahorro de energía y de poder, siendo por lo general un estado deseable aunque infrecuente en las culturas antiguas. Desde un punto de vista médico o antropológico comienza a ser estudiada por los primeros pensadores de la época (en la Antigua Grecia por Hipócrates y Platón y en la Antigua Roma por Galeno); y es acuñado el término “obesus” u “odedere” (obeso), del latín, y que significa “completamente o excesivamente nutrido” adjetivo compuesto del prefijo *ob-* que significa “tope o máximo” y el verbo *edere* que significa “comer”.

Edad Media

A finales de la Edad Antigua y durante la Edad Media (siglo V d.C. a siglo XV d.C.) se inicia la estigmatización de la obesidad a consecuencia de las primeras experiencias sobre los efectos negativos de la misma y de su asociación con un estilo de vida inapropiado. Ejemplo de este hecho es la asociación de la obesidad a la glotonería (gula) y su consideración como pecado capital en el cristianismo. Se profundiza durante esta época en el estudio de la obesidad desde un punto de vista médico, sin embargo a medida que las técnicas de producción agraria mejoran –y por tanto aumenta la disponibilidad de alimentos para la población- la obesidad se va incrementando (aunque a tasas reducidas).

Edad Moderna

En los siglos XVI y XVII aparecen las primeras monografías cuyo tema principal es el estudio clínico de la obesidad, estudios influenciados en parte por las ideas clásicas sobre la obesidad (Hipócrates, Galeno) pero que comienzan a analizar otros aspectos de la misma gracias a los avances en ciencias como la Química o la Anatomía Humana.

Desde un punto de vista sociocultural el sobrepeso y la obesidad se ven positivamente en la Edad Moderna, estando asociados a la fecundidad, el atractivo sexual, la salud y el bienestar –según Foz (2004) se dice que para ser modelo de Rubens la mujer debía pesar al menos 200 libras (aproximadamente 91 kilogramos)-.

Fuente: Foz, M. (2004). *Historia de la obesidad*. Monografías Humanitas. Fundación Medicina y Humanidades Médicas.

Cuadro 1.1. HISTORIA DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD (Continuación)

	<p>Durante el Siglo XVIII médicos europeos (Holanda, Escocia) continúan profundizando en el estudio de la obesidad. La prevalencia de este tema de estudio se manifiesta en el hecho de que se publican al menos 34 tesis doctorales relacionadas con algún aspecto de la obesidad y en que desde la segunda mitad de siglo se empieza a considerar como una enfermedad. En concreto, en 1799 el cirujano James Tweedie delimita el concepto de enfermedad para la obesidad mórbida afirmando que “la corpulencia (como se denominaba a la obesidad en esa época) se da en muy diferentes grados y en diferentes personas, y a menudo puede ser considerada sin ser entendida como una enfermedad, sin embargo, hay ciertos grados de ella que por lo general deberían ser considerados como una enfermedad”.</p>
Edad Contemporánea	<p>Durante el siglo XIX se produce un gran avance en el estudio médico de la obesidad gracias a la introducción de la anatomía patológica como fuente de conocimiento en la Medicina, que permitió progresar en el clásico estudio de diagnóstico-patología-tratamiento. Por otra parte, la aplicación de los métodos cuantitativos al estudio de las enfermedades representó un gran avance de la Medicina en esta época. Así, dentro del ámbito de la antropología, es el estadista Adolphe Quételet quien en 1835 en su obra <i>Sur l’homme et le développement de ses facultés: essai de phisique sociale</i> – en español <i>Sobre el hombre y el desarrollo de sus facultades: un ensayo de carácter social</i> – establece la curva antropométrica de la población belga y propone como índice de peso relativo el que hoy en día se conoce como <i>índice de masa corporal</i> y que se emplea como medidor estándar del sobrepeso y la obesidad. En España, durante el siglo XX, es Gregorio Marañón (creador de la Endocrinología en nuestro país) el pionero en los estudios sobre la obesidad con su obra <i>Gordos y flacos</i> de 1926.</p> <p>Por otra parte, la percepción sociocultural de la obesidad sufre un cambio drástico a principios del siglo XX quedando públicamente expuesto en un nuevo estereotipo de belleza femenina con formas andróginas de delgadez extrema que llega hasta nuestros días. Como consecuencia, los obesos y principalmente las obesas ha sido discriminados social y culturalmente.</p>
Actualidad o Edad Post-contemporánea	<p>Durante las últimas décadas se ha producido un incremento preocupante de la población obesa a nivel mundial por la conjunción de múltiples factores cuyo peso aún no se encuentra claramente determinado (cambios en los estilos de alimentación, uso de nuevas tecnología que favorecen el sedentarismo personal y laboral, etc.). Así, la <i>Organización Mundial de la Salud</i>, desde el año 2014, ha catalogado a la obesidad de “gran epidemia del siglo XXI”. Esta circunstancia afecta no solamente a la calidad de vida de los pacientes sino también a los costes de los sistemas sanitarios de los países, que se ven incrementados directa o indirectamente como consecuencia de la obesidad.</p> <p>Desde un punto de vista médico se están realizando grandes avances en determinar el componente genético de la obesidad para así desarrollar técnicas farmacológicas de tratamiento y de prevención de la enfermedad.</p> <p>Por último, se está intentando reconsiderar la percepción que la sociedad tiene de las personas obesas reconduciendo la idea sociocultural de que el “obeso está así porque quiere”. Se inicia un área de investigación relacionada con los estudios de discriminación en la población obesa en diferentes aspectos de su vida como son sus relaciones sociales o su participación en el mercado laboral.</p>

Fuente: Foz, M. (2004). *Historia de la obesidad*. Monografías Humanitas. Fundación Medicina y Humanidades Médicas.

Los primeros indicadores de peso relativo formulados a lo largo del siglo XX relacionaban el peso individual del sujeto analizado en relación a la media del peso de las personas con la misma altura, edad y sexo de la población a la que pertenecía el individuo. Sobre la base de dichas proporciones medias se elaboraban unas tablas de peso y altura estándar¹ que se empleaban entre otras cuestiones como patrones de talla en la industria textil. Según este índice consideraba que una persona era obesa si su peso excedía del 120% de su peso teórico o peso ideal, de acuerdo con las tablas de peso normal definidas. Dichas tablas medias de altura y peso cambiaban según la población y el período de tiempo considerados y, por tanto, no eran comparables entre sí.

Imagen 1.1. LAS TRES GRACIAS
PINTURA DE P.P. RUBENS (1630-1635)



Fuente: Museo Nacional del Prado.

La necesidad de generar ratios de peso relativo que permitieran realizar comparaciones entre diferentes poblaciones y espacios de tiempo conllevó a establecer otro tipo de medidas como los índices obtenidos a través de cocientes entre diversas

¹ Las primeras tablas promedio peso-altura son elaboradas en 1912 por la *Association of Life Insurance Medical Directors of América* (actualmente denominada *American Academy of Insurance Medicine*), asociación fundada en 1889 en el ámbito de la industria aseguradora.

combinaciones del peso y la altura². El más conocido de estos ratios es el denominado *índice Quételex*, desarrollado originalmente por el sociólogo, matemático y estadista Adolphe Quételex (1796-1874) a mediados del siglo XIX, y que se obtiene del cociente del peso entre la altura al cuadrado del individuo.

Sin embargo a pesar de la existencia, durante aproximadamente un siglo, de estos indicadores de peso relativo no es hasta mitad del siglo XX cuando se empiezan a relacionar con el sobrepeso y la obesidad humanos. Dicho hito lo marca en 1972 un grupo de investigadores (Keys, Fidanza et al.) en su artículo *Indices of relative weight and obesity* – en español *Índices de peso relativo y obesidad* – en el cual llevan a cabo una comparativa de los diferentes índices de peso relativo existentes hasta esa fecha y demuestran que el índice Quételex, al cual renombran *índice de masa corporal* (siglas IMC – en inglés BMI o *Body mass index* –), es un buen indicador de los niveles de adiposidad en el cuerpo humano y del sobrepeso relacionado con problemas de salud. En dicho estudio empleaban datos de peso, altura y grasa corporal de hombres en países de Europa, Japón, Sudáfrica y Estados Unidos.

Desde la publicación de este artículo, al IMC se le atribuye como principal utilidad la de indicar la obesidad relativa de los individuos, entendiendo dicho indicador como una “medida del estado nutricional de las personas adultas” que se obtiene dividiendo el peso de un sujeto medido en kilogramos entre el cuadrado de su altura medida en metros (misma definición que el índice Quételex):

$$IMC = \frac{Peso\ (kg)}{Altura^2(m)} \quad [1.1]$$

El resultado de dicho cociente es clasificado por la OMS en seis categorías, atendiendo a los efectos que la proporción de masa corporal individual tiene sobre las enfermedades y la muerte en las personas adultas, siempre bajo la premisa de que un exceso de peso se encuentra directamente relacionado con un incremento de la adiposidad en el cuerpo del individuo (así el IMC se desarrolla como un indicador del riesgo de enfermedad asociado a la obesidad, puesto que conforme el IMC aumenta lo hace el riesgo de padecer determinadas enfermedades).

² Además del índice Quételex otros ratios igualmente empleados eran el cociente entre el peso (kg) y la altura (m) y el cociente entre el peso (kg) y la altura al cubo (m³).

De este modo, el estado nutricional de los adultos (hombres y mujeres) mayores de 20 años se puede clasificar en función de su IMC en las siguientes categorías (Cuadro 1.2.):

Cuadro 1.2. CATEGORÍAS DEL IMC	
IMC	Estado nutricional
Inferior a 18,5	Infrapeso
18.5–24.9	Peso normal o normopeso
25.0–29.9	Sobrepeso o Pre-obesidad
30.0–34.9	Obesidad de tipo I
35.0–39.9	Obesidad de tipo II
Superior a 40	Obesidad de tipo III

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

La OMS considera que el individuo, sea hombre o mujer, tiene exceso de peso si su IMC es igual o superior a 25 y lo distingue en dos categorías: sobrepeso si el IMC oscila entre 25 y 29,99 y obesidad si es igual o superior a 30.

La aplicación del IMC como indicador del sobrepeso y la obesidad está igualmente recomendada en niños y adolescentes (cuestión que preocupa en los últimos años por sus consecuencias en las generaciones futuras), no obstante, existe una especial dificultad en establecer un rango de IMC indicativo del sobrepeso y la obesidad en la niñez y la adolescencia como consecuencia del crecimiento; hecho que ha resultado en el establecimiento de unos estándares de IMC por sexo y edad denominados “estándares de crecimiento infantil”, en referencia a los cuáles se definen los rangos de sobrepeso y obesidad infantil. Dado que en nuestro estudio nos centramos exclusivamente en la población adulta (entre 16 y 65 años), no vamos a profundizar en el cálculo de dichos estándares.

Por último, a pesar de que el IMC es el indicador habitualmente empleado en la medición del sobrepeso y la obesidad, recientemente han aparecido estudios que cuestionan su idoneidad para indicar dicha condición. Así, Frankenfield *et. Al.* (2001) en su artículo *Limits of body mass index to detect obesity and predict body composition* – en español *Limitaciones del índice de masa corporal para detectar la obesidad y predecir la composición del cuerpo* – señalan que, como conclusión de su estudio, el 30% de los hombres y el 46% de las mujeres con un IMC inferior a 30 (no obeso) presentan niveles de grasa corporal elevados y por tanto deberían ser considerados obesos; es decir, que el IMC infraestima el nivel de obesidad del individuo. Otros

investigadores como Romero-Corral *et al.* En *Accuracy of body mass index in diagnosing obesity in the adult general population* – en español *Precisión del IMC en el diagnóstico de la obesidad en la población adulta en general* – concluyen que la exactitud del IMC en el diagnóstico de la obesidad es limitada, especialmente en los tramos intermedios del IMC, el género masculino y la tercera edad.

En consecuencia, las investigaciones más recientes sobre la materia han profundizado en dichas deficiencias del IMC y destacan la necesidad de combinarlo con otros indicadores a efectos de mejorar la precisión en el diagnóstico del sobrepeso y la obesidad. Así lo ponen de manifiesto Janssen *et al.* (2004) y Ying Lee *et al.* (2008) al señalar que los *indicadores de la obesidad abdominal*, como el ratio cintura/cadera o la medida de la longitud de la circunferencia abdominal, explican mejor que el IMC el riesgo para la salud que el sobrepeso y la obesidad comportan. Sin embargo, la mayoría de los investigadores de las áreas socioeconómicas nos enfrentamos a la dificultad de obtener este tipo de indicadores, puesto que la mayoría de las encuestas de población actualmente no los contemplan.

De cara a afrontar esta investigación hemos adoptado el IMC y la clasificación que de éste realiza la OMS (Cuadro 1.2.) como indicador del sobrepeso y la obesidad en la muestra de población analizada, que obtenemos de la denominada *Encuesta Europea de Salud en España* en su primera edición del año 2009.

2. La pandemia del sobrepeso y la obesidad a nivel mundial

La pieza clave en el estudio moderno del sobrepeso y la obesidad es el informe publicado por la OMS en el año 2000 y titulado *Obesity: Preventing and managing the global epidemic* – en español *Obesidad: prevenir y gestionar la epidemia global* –, el cuál, es el resultado de un proceso de revisión sobre la materia que se iniciaba en el *Encuentro sobre Obesidad de Génova* en junio de 1997 y en el que participaron más de 100 expertos en todo el mundo sobre la materia. Dicho informe, cuya estructura consta de cinco partes (definición y clasificación de la obesidad, determinación de sus costes asociados en términos sanitarios y económicos, análisis de los múltiples factores que afectan a su desarrollo, presentación de estrategias y políticas sanitarias de prevención y gestión de la obesidad y conclusiones y recomendaciones) es el precedente que determina la importancia actual del sobrepeso y la obesidad tanto en niños como en

adultos y fundamenta los pilares de las Políticas Nacionales Sanitarias en este sentido. Posteriormente, las diferentes *Estadísticas Sanitarias Mundiales* emitidas por la OMS revisan los datos relativos al sobrepeso y la obesidad de los países participantes y, sobre la base de dichos resultados, se modifican las estrategias, políticas y recomendaciones previamente señaladas.

Las *Estadísticas Sanitarias Mundiales* (OMS, 2015) son un recopilatorio anual en materia sanitaria elaborado por la *Organización Mundial de la Salud* a partir de datos aportados por sus Estados Miembros (actualmente colaboran con dicha organización 194 países de todas las regiones del mundo) y que en el último informe emitido para el año 2015 contenía indicadores relativos a las siguientes nueve áreas:

1. Esperanza de vida y mortalidad.
2. Mortalidad y morbilidad por causas específicas.
3. Enfermedades infecciosas.
4. Cobertura de los servicios de salud.
5. Factores de riesgo.
6. Sistemas de salud.
7. Gasto en salud.
8. Inequidades en salud.
9. Estadísticas demográficas y socioeconómicas.

La prevalencia de la obesidad en los adultos se incluye en el apartado dedicado a los *Factores de riesgo* y, a pesar de que las estadísticas se publican anualmente, los datos de sobrepeso y obesidad no se recopilan con una periodicidad anual dada la complejidad y dificultad en su obtención.

Actualmente, la OMS proporciona datos referentes a los años 2002, 2005 y 2010 en relación a:

- IMC medio estimado para hombres y mujeres mayores de 15 años.
- Prevalencia del sobrepeso ($IMC > 25$) para hombres y mujeres mayores de 15 años.
- Prevalencia de la obesidad ($IMC > 30$) para hombres y mujeres mayores de 15 años.

Asimismo, como hemos comentado anteriormente, desde finales de 2015 se encuentra disponible la *Estadística Sanitaria Mundial* para dicho año con datos de obesidad para adultos mayores de 20 años en el año 2014.

Con el objetivo de analizar la incidencia y evolución del sobrepeso y la obesidad en el mundo durante los últimos años, hemos comparado las informaciones relativas a los años 2002 y 2010 (por permitir un mayor espacio temporal intermedio) en relación a las seis regiones geográficas consideradas en la OMS: África, América, Europa, Mediterráneo del Este, Pacífico Oeste y Sudeste Asiático. Por último, comentaremos los datos de la última estadística sanitaria de 2015.

El procedimiento a seguir es el siguiente: para cada región geográfica vamos a comparar los datos de 2002 y 2010 en relación al IMC medio, la prevalencia del sobrepeso ($IMC > 25$) y la prevalencia de la obesidad ($IMC > 30$) distinguiendo por sexos. Por último, realizaremos una comparativa global a nivel mundial.

ÁFRICA

La región de África se ha caracterizado desde principios del siglo XXI por la disparidad en el crecimiento económico y sus consecuencias en los niveles de pobreza en la población (ONU, 2015). Dicha tendencia se extiende a los niveles de sobrepeso y obesidad del continente africano.

Los países de la *Costa Occidental y del Sur de África* presentan por lo general mayores niveles de IMC, tanto para hombres como para mujeres, que los países del *Centro y Este Africano*; siendo los niveles de IMC masculino normalmente inferiores al femenino. Así, los hombres africanos presentan un IMC medio de 21,8 en 2002 frente al 23,1 de las mujeres en ese mismo año. En el año 2010 dicha cifra se situaba en 22,3 para los hombres y 23,7 para las mujeres (con incrementos de 0,5 y 0,6 puntos absolutos respectivamente). Dichas cifras medias aun distan de encontrarse en niveles de sobrepeso ($IMC > 25$), sin embargo, encontramos diferencias por regiones y sexos.

Los países con mayores índices masculinos en 2010 eran Cabo Verde (23,6), Camerún (24,5), Guinea Ecuatorial (24,2), Mauricio (24,5) y Sudáfrica (24,3) con medias que oscilaban entre 23,5 y 24,5 y que contrastan con las de países como Burundi (20,7), Eritrea (20,1), Etiopía (20,7) y República Democrática del Congo (20,1) con una media cercana al infrapeso. Excepcionalmente, las Islas Seychelles presentaban índices con sobrepeso (26,6 y 29,1 para hombres y mujeres en 2010 respectivamente) con cifras

bastante alejadas de las del resto de países africanos. Exceptuando este caso, la media de IMC masculino en el resto de países no alcanza el sobrepeso.

Las mujeres africanas presentaron en 2010 por lo general IMC superiores, con medias de sobrepeso en casi el 25% de países de la región. Es el caso de Argelia (25,1), Botsuana (25,6), Gabón (25,5), Guinea Ecuatorial (25,4), Lesoto (28,2), Mauricio (26,0), Mauritania (26,5), Sierra Leona (25,0), Suazilandia (25,4), Sudáfrica (28,2) y Zimbabwe (25,3). Se observa cómo la mayoría de estos países pertenecen a las *Regiones Occidental y Sur de África*, al igual que ocurría en el caso de los hombres. Dichos datos contrastan con los relativos a Eritrea (20,3) y Etiopía (19,9).

Si analizamos las variaciones de índices medios experimentadas entre 2002 y 2010, se observa que ningún país africano presenta incrementos negativos. Las variaciones absolutas oscilan aproximadamente entre 0 y 1 punto para ambos sexos, destacando el hecho de que los países que presentaban mayores índices medios en 2002 son los que han generado un crecimiento mayor y viceversa.

El porcentaje de población con sobrepeso ($IMC > 25$) en África ascendía de media al 22,36% de los hombres y al 26,42% de las mujeres en 2010. En el caso de los hombres dicho porcentaje se obtuvo tras un incremento de 4,2 puntos porcentuales con respecto a 2002, cifra que se elevaba a 5,08 puntos porcentuales en el caso de las mujeres. Al igual que sucede con el IMC medio estimado, se observa que los países con mayor porcentaje de población son sobrepeso en 2002 son los que experimentaron mayores incrementos en 2010. Todos los países presentaron variaciones positivas en ambos sexos a excepción de Zambia, con una disminución de 0,2 puntos porcentuales en el caso de las mujeres. Los incrementos máximos oscilaron en torno a 10 puntos porcentuales.

Los países con mayores porcentajes de sobrepeso masculino fueron Camerún (43,9%), Guinea Ecuatorial (41,0%), Islas Seychelles (63,8%), Mauricio (44,8%) y Sudáfrica (41,3%) en contraste con Eritrea (3,5%), Etiopía (8,6%), Kenia (7,7%), República Centroafricana (8,0%), República Democrática del Congo (5,7%), Ruanda (8,1%), Uganda (8,2%) y Zambia (8,3%), que se situaron en porcentajes inferiores al 10% de población con sobrepeso. En el caso de las mujeres, los porcentajes más altos oscilaron en torno al 50% de población con sobrepeso (es el caso de Argelia con un 49,4%, Botsuana con un 53,5% o Mauritania con un 58,6%). Destacaron Sudáfrica con un 68,5% %, las Islas Seychelles con un 73,8% y Lesoto con un 70,8%.

Cuadro 1.3. EVOLUCIÓN DEL IMC MEDIO (kg/m²) EN ÁFRICA. AÑOS 2002 Y 2010

País	Hombres			Mujeres		
	IMC ₂₀₀₂	IMC ₂₀₁₀	Variación absoluta	IMC ₂₀₀₂	IMC ₂₀₁₀	Variación absoluta
Angola	21,9	22,4	0,5	23,0	23,6	0,6
Argelia	23,3	23,8	0,5	24,3	25,1	0,8
Benín	21,6	22,3	0,7	23,1	24,4	1,3
Botsuana	23,7	24,3	0,6	24,8	25,6	0,8
Burkina Faso	21,0	21,6	0,6	21,3	21,7	0,4
Burundi	20,4	20,7	0,3	21,5	22,0	0,5
Cabo Verde	23,1	23,6	0,5	24,2	24,9	0,7
Camerún	23,7	24,5	0,8	23,8	24,6	0,8
Chad	21,0	21,6	0,6	21,5	22,1	0,6
Comoras	21,9	22,6	0,7	23,2	24,0	0,8
Congo	21,3	21,5	0,2	22,4	22,7	0,3
Costa de Marfil	21,4	21,6	0,2	23,3	23,6	0,3
Eritrea	20,0	20,1	0,1	20,3	20,3	0,0
Etiopía	20,6	20,7	0,1	19,7	19,9	0,2
Gabón	22,4	23,1	0,7	24,5	25,5	1,0
Gambia	20,6	21,2	0,6	21,9	22,5	0,6
Ghana	22,9	23,6	0,7	22,4	23,1	0,7
Guinea	21,5	22,1	0,6	22,6	23,4	0,8
Guinea Bissau	20,7	21,0	0,3	21,7	22,3	0,6
Guinea Ecuatorial	23,6	24,2	0,6	24,7	25,4	0,7
Islas Seychelles	25,6	26,6	1,0	28,0	29,1	1,1
Kenia	20,5	20,7	0,2	22,1	22,4	0,3
Lesoto	23,0	23,3	0,3	27,8	28,2	0,4
Liberia	22,8	23,3	0,5	23,9	24,6	0,7
Madagascar	20,9	21,5	0,6	21,6	22,2	0,6
Malawi	21,6	21,8	0,2	22,2	22,6	0,4
Mali	21,3	21,9	0,6	22,4	23,7	1,3
Mauricio	23,6	24,5	0,9	25,1	26,0	0,9
Mauritania	22,8	23,6	0,8	25,6	26,5	0,9
Mozambique	21,1	21,3	0,2	22,4	22,7	0,3
Namibia	21,4	21,7	0,3	23,1	23,4	0,3
Níger	21,2	21,8	0,6	21,7	22,3	0,6
Nigeria	21,9	22,6	0,7	22,8	23,6	0,8
Rep. Centroafricana	20,8	21,0	0,2	21,8	22,0	0,2
Rep. Democrática del Congo	19,8	20,1	0,3	20,9	21,4	0,5
Ruanda	20,8	21,0	0,2	22,0	22,2	0,2
Santo Tomé y Príncipe	21,2	21,6	0,4	22,3	22,9	0,6
Senegal	21,0	21,5	0,5	23,3	24,1	0,8
Sierra Leona	21,9	22,6	0,7	24,1	25,0	0,9
Suazilandia	23,6	24,1	0,5	24,6	25,4	0,8
Sudáfrica	23,9	24,3	0,4	27,8	28,2	0,4
Tanzania	21,7	21,9	0,2	22,6	22,9	0,3
Togo	21,6	22,2	0,6	22,7	23,4	0,7
Uganda	20,9	21,1	0,2	22,1	22,4	0,3
Zambia	20,8	21,0	0,2	22,0	22,0	0,0
Zimbabue	21,7	22,0	0,3	24,9	25,3	0,4
Media Región	21,8	22,3	0,5	23,1	23,7	0,6

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

Cuadro 1.4. EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DEL SOBREPESO (IMC > 25) EN ÁFRICA. AÑOS 2002 Y 2010

País	Sobrepeso masculino (%)			Sobrepeso femenino (%)		
	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta
Angola	19,9	23,8	3,9	31,4	37,2	5,8
Argelia	32,1	37,4	5,3	43,2	49,4	6,2
Benín	15,8	21,9	6,1	32,8	43,8	11,0
Botsuana	35,5	41,6	6,1	46,9	53,5	6,6
Burkina Faso	10,6	15,1	4,5	15,8	19,4	3,6
Burundi	7,0	9,1	2,1	16,3	21,1	4,8
Cabo Verde	30,5	35,6	5,1	41,8	48,0	6,2
Camerún	35,7	43,9	8,2	38,3	45,8	7,5
Chad	10,4	15,0	4,6	17,1	22,9	5,8
Comoras	17,7	24,3	6,6	33,1	40,7	7,6
Congo	12,0	13,8	1,8	24,2	26,8	2,6
Costa de Marfil	10,9	12,7	1,8	32,5	36,0	3,5
Eritrea	2,9	3,5	0,6	5,9	6,3	0,4
Etiopía	7,4	8,6	1,2	3,1	3,7	0,6
Gabón	22,7	30,2	7,5	45,0	52,2	7,2
Gambia	9,0	12,8	3,8	20,5	27,0	6,5
Ghana	27,3	35,6	8,3	26,2	32,5	6,3
Guinea	14,5	20,3	5,8	27,8	34,9	7,1
Guinea Bissau	10,5	12,9	2,4	20,3	25,1	4,8
Guinea Ecuatorial	35,4	41,0	5,6	46,1	52,3	6,2
Islas Seychelles	55,1	63,8	8,7	68,6	73,8	5,2
Kenia	6,5	7,7	1,2	21,3	23,3	2,0
Lesoto	26,3	29,5	3,2	68,7	70,8	2,1
Liberia	27,8	32,7	4,9	39,2	45,4	6,2
Madagascar	12,9	17,5	4,6	18,1	24,1	6,0
Malawi	14,3	16,4	2,1	21,6	25,2	3,6
Mali	12,8	18,1	5,3	26,1	38,4	12,3
Mauricio	35,6	44,8	9,2	49,5	56,8	7,3
Mauritania	27,5	35,4	7,9	52,2	58,6	6,4
Mozambique	8,7	10,3	1,6	24,3	26,9	2,6
Namibia	11,6	13,5	1,9	31,5	34,4	2,9
Níger	12,1	17,2	5,1	19,6	25,1	5,5
Nigeria	19,6	26,0	6,4	29,6	36,8	7,2
Rep. Centroafricana	6,7	8,0	1,3	17,7	20,0	2,3
Rep. Democrática del Congo	4,3	5,7	1,4	11,9	15,8	3,9
Ruanda	6,8	8,1	1,3	19,2	21,7	2,5
Santo Tomé y Príncipe	14,4	17,5	3,1	25,2	30,5	5,3
Senegal	14,4	19,2	4,8	34,1	41,0	6,9
Sierra Leona	20,2	26,3	6,1	41,6	49,1	7,5
Suazilandia	33,6	39,5	5,9	45,2	51,9	6,7
Sudáfrica	38,2	41,3	3,1	66,4	68,5	2,1
Tanzania	14,7	16,8	2,1	26,0	28,7	2,7
Togo	15,0	20,9	5,9	28,3	35,5	7,2
Uganda	6,9	8,2	1,3	20,1	23,9	3,8
Zambia	7,0	8,3	1,3	20,2	20,0	-0,2
Zimbabue	14,5	16,7	2,2	47,2	50,6	3,4
Media Región	18,2	22,4	4,2	31,3	36,4	5,1

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

Cuadro 1.5. EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DE LA OBESIDAD (IMC > 30) EN ÁFRICA. AÑOS 2002 Y 2010

País	Obesidad masculina (%)			Obesidad femenina (%)		
	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta
Angola	1,6	2,4	0,8	5,9	8,7	2,8
Argelia	4,5	6,4	1,9	11,9	16,2	4,3
Benín	0,7	1,5	0,8	6,2	12,1	5,9
Botsuana	4,6	6,9	2,3	12,9	17,7	4,8
Burkina Faso	0,3	0,6	0,3	1,1	1,7	0,6
Burundi	0,1	0,2	0,1	1,2	2,2	1,0
Cabo Verde	4,0	5,8	1,8	11,0	15,1	4,1
Camerún	6,3	10,1	3,8	9,2	13,8	4,6
Chad	0,3	0,6	0,3	1,3	2,6	1,3
Comoras	0,9	1,9	1,0	5,8	9,6	3,8
Congo	0,4	0,5	0,1	2,7	3,5	0,8
Costa de Marfil	0,2	0,3	0,1	4,8	6,2	1,4
Eritrea	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0
Etiopía	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
Gabón	1,8	3,4	1,6	13,5	19,2	5,7
Gambia	0,2	0,5	0,3	1,9	3,6	1,7
Ghana	2,6	4,8	2,2	3,5	5,9	2,4
Guinea	0,6	1,3	0,7	4,2	7,1	2,9
Guinea Bissau	0,4	0,6	0,2	2,4	3,7	1,3
Guinea Ecuatorial	5,6	7,9	2,3	13,8	18,4	4,6
Islas Seychelles	14,2	21,3	7,1	35,8	43,2	7,4
Kenia	0,1	0,1	0,0	1,8	2,2	0,4
Lesoto	1,7	2,3	0,6	33,2	36,1	2,9
Liberia	3,3	4,8	1,5	9,6	13,4	3,8
Madagascar	0,7	1,5	0,8	1,5	2,9	1,4
Malawi	0,6	0,8	0,2	1,6	2,4	0,8
Mali	0,4	1,0	0,6	3,4	8,4	5,0
Mauricio	4,5	8,0	3,5	16,1	22,3	6,2
Mauritania	2,9	5,3	2,4	20,6	26,9	6,3
Mozambique	0,1	0,2	0,1	2,7	3,4	0,7
Namibia	0,2	0,4	0,2	4,9	6,1	1,2
Níger	0,4	0,9	0,5	1,9	3,4	1,5
Nigeria	1,6	3,0	1,4	4,9	8,1	3,2
Rep. Centroafricana	0,1	0,1	0,0	1,1	1,5	0,4
Rep. Democrática del Congo	0,0	0,1	0,1	0,6	1,1	0,5
Ruanda	0,1	0,1	0,0	1,2	1,6	0,4
Santo Tomé y Príncipe	0,8	1,2	0,4	3,7	5,7	2,0
Senegal	1,0	2,0	1,0	7,8	11,8	4,0
Sierra Leona	1,9	3,5	1,6	10,9	16,0	5,1
Suazilandia	4,0	6,1	2,1	11,8	16,5	4,7
Sudáfrica	6,2	7,6	1,4	34,3	36,8	2,5
Tanzania	0,6	0,8	0,2	2,8	3,6	0,8
Togo	0,6	1,4	0,8	4,3	7,3	3,0
Uganda	0,1	0,1	0,0	1,3	1,9	0,6
Zambia	0,1	0,1	0,0	1,6	1,5	-0,1
Zimbabue	0,5	0,8	0,3	14,1	16,7	2,6
Media Región	1,8	2,8	1,0	7,5	10,2	2,6

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

Por último, en relación a la incidencia de la obesidad ($IMC > 30$) en la Región de África, identificamos diferencias importantes por sexos. Así, la obesidad afectaba de media al 2,81% de los hombres frente al 10,18% de las mujeres en 2010, cifra casi cinco veces superior a la masculina. Dichos porcentajes se obtuvieron tras incrementos de 1,03 y 2,64 puntos porcentuales, para hombres y mujeres respectivamente, en relación a 2002. Los países con mayores porcentajes de obesidad masculina en 2010 fueron las Islas Seychelles (21,3%), seguidas de Camerún (10,1%) y Mauricio (8,0%). En el caso de las mujeres destacaron igualmente las Islas Seychelles (43,2%), junto con Lesoto (36,1%) y Sudáfrica (36,8%).

AMÉRICA

Atendemos a la clásica distinción entre *América Anglosajona* y *América Latina*, dado que en el estudio del sobrepeso y la obesidad los estilos de vida, la cultura y el desarrollo económico cobran especial importancia.

Dentro de la *Región Anglosajona o Anglo-América* vamos a considerar principalmente a Estados Unidos y Canadá, aunque no son los únicos países de habla inglesa en el territorio. En este sentido, la OMS ha puesto de manifiesto en sus informes anuales de la última década el reto al que Estados Unidos se enfrenta en relación a la incidencia del sobrepeso y la obesidad en su población, como consecuencia de los datos que se derivan de sus encuestas de salud y estilos de vida. De este modo, ya en el año 2002 la media de IMC masculino en EE.UU se situaba en 27,8 (sobrepeso) cifra que alcanzó el 29,3 en 2010. En las mujeres dicha cifra se elevaba al 28,2 en 2002 y al 29,9 en 2010. Como vemos no existían grandes diferencias por sexos, pero en ambos casos el IMC medio rondaba la obesidad a principio de esta década.

Estas cifras justifican que en 2010 el 80,5% de la población masculina estadounidense sufriera sobrepeso y un 44,2% padeciese obesidad. Las cifras femeninas se situaban en torno al 76,7% de mujeres con sobrepeso y el 48,3% de las mismas con obesidad. En términos de incrementos interanuales el IMC medio, en el transcurso de esos ocho años, aumentó un 12,2 puntos porcentuales en los hombres y 10,5 puntos porcentuales en las mujeres.

Las cifras de Canadá con respecto a hombres y mujeres son ligeramente inferiores a las estadounidenses, aunque igualmente bastante elevadas.

Cuadro 1.6. EVOLUCIÓN DEL IMC MEDIO (kg/m ²) EN AMÉRICA. AÑOS 2002 Y 2010						
País	Hombres			Mujeres		
	IMC ₂₀₀₂	IMC ₂₀₁₀	Variación absoluta	IMC ₂₀₀₂	IMC ₂₀₁₀	Variación absoluta
Antigua y Barbuda	25,1	25,4	0,3	26,2	26,7	0,5
Argentina	27,5	28,7	1,2	26,9	28,5	1,6
Bahamas	25,7	26,0	0,3	26,7	27,2	0,5
Barbados	25,7	26,8	1,1	29,6	31,3	1,7
Belice	24,5	24,8	0,3	25,5	26,1	0,6
Bolivia	25,4	26,4	1,0	27,1	28,7	1,6
Brasil	24,5	25,5	1,0	25,1	26,5	1,4
Canadá	26,7	27,0	0,3	25,9	26,5	0,6
Chile	26,0	27,1	1,1	27,0	28,5	1,5
Colombia	25,4	26,5	1,1	25,9	26,7	0,8
Costa Rica	25,1	26,2	1,1	26,1	27,3	1,2
Cuba	25,6	26,6	1,0	26,0	27,5	1,5
Dominica	26,2	27,3	1,1	29,0	30,6	1,6
Ecuador	24,2	24,5	0,3	25,2	25,8	0,6
El Salvador	24,4	24,7	0,3	25,4	26,0	0,6
Estados Unidos	27,8	29,3	1,5	28,2	29,9	1,7
Granada	24,9	25,2	0,3	25,9	26,5	0,6
Guatemala	25,5	26,5	1,0	26,6	28,2	1,6
Guyana	24,2	24,6	0,4	25,3	25,8	0,5
Haití	21,3	22,0	0,7	24,0	26,1	2,1
Honduras	23,8	24,2	0,4	24,9	25,4	0,5
Jamaica	23,8	24,8	1,0	28,2	29,8	1,6
México	26,6	27,8	1,2	27,5	28,9	1,4
Nicaragua	25,0	26,0	1,0	27,0	28,9	1,9
Panamá	24,7	25,0	0,3	25,7	26,2	0,5
Paraguay	24,3	24,6	0,3	25,3	25,9	0,6
Perú	25,2	26,2	1,0	27,1	28,4	1,3
Rep. Dominicana	24,4	25,4	1,0	26,9	28,5	1,6
San Cristóbal y Nieves	25,2	25,5	0,3	26,2	26,8	0,6
Santa Lucía	24,3	25,3	1,0	27,4	28,9	1,5
San Vicente y las Granadinas	24,6	24,9	0,3	25,6	26,2	0,6
Surinam	24,3	24,6	0,3	25,3	25,9	0,6
Trinidad y Tobago	25,5	26,6	1,1	29,0	30,6	1,6
Uruguay	26,1	27,3	1,2	25,7	27,2	1,5
Venezuela	26,6	27,8	1,2	26,2	27,7	1,5
Media Región	25,1	25,9	0,8	26,4	27,6	1,2

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

La *Región Latinoamericana* destaca por ser una de las zonas del mundo en las que más ha crecido la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en las últimas décadas. Así, ya en 2002 contaba con índices medios masculinos de sobrepeso en hasta 15 países y, a excepción de Honduras (24,9), todos los países latinoamericanos tenían IMC femeninos medios superiores a 25 (sobrepeso).

Cuadro 1.7. EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DEL SOBREPESO (IMC > 25) EN AMÉRICA. AÑOS 2002 Y 2010

País	Sobrepeso masculino (%)			Sobrepeso femenino (%)		
	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta
Antigua y Barbuda	50,0	53,2	3,2	58,3	62,1	3,8
Argentina	70,1	77,7	7,6	62,1	71,2	9,1
Bahamas	55,9	58,7	2,8	62,5	65,9	3,4
Barbados	55,5	65,1	9,6	77,8	83,3	5,5
Belice	43,3	47,0	3,7	53,3	57,6	4,3
Bolivia	52,5	62,4	9,9	64,4	73,2	8,8
Brasil	43,4	54,0	10,6	49,2	60,3	11,1
Canadá	64,5	66,9	2,4	55,9	59,5	3,6
Chile	58,9	68,4	9,5	64,4	73,3	8,9
Colombia	52,7	62,6	9,9	55,1	61,1	6,0
Costa Rica	49,8	60,1	10,3	56,2	63,8	7,6
Cuba	55,2	65,4	10,2	57,0	67,2	10,2
Dominica	61,5	70,8	9,3	74,4	80,8	6,4
Ecuador	40,2	44,0	3,8	50,9	55,5	4,6
El Salvador	42,1	45,8	3,7	52,3	56,8	4,5
Estados Unidos	72,2	80,5	8,3	69,8	76,7	6,9
Granada	47,4	50,8	3,4	56,4	60,4	4,0
Guatemala	53,2	62,9	9,7	61,1	70,9	9,8
Guyana	40,6	44,4	3,8	51,2	55,8	4,6
Haití	13,0	19,0	6,0	39,8	57,7	17,9
Honduras	36,2	40,1	3,9	47,5	52,5	5,0
Jamaica	36,0	46,8	10,8	71,8	79,0	7,2
México	64,6	73,6	9,0	65,6	73,0	7,4
Nicaragua	48,9	59,4	10,5	62,9	73,1	10,2
Panamá	45,2	48,7	3,5	54,7	58,9	4,2
Paraguay	40,9	44,7	3,8	51,4	56,0	4,6
Perú	50,8	60,9	10,1	62,7	70,1	7,4
Rep. Dominicana	42,5	53,4	10,9	62,8	71,7	8,9
San Cristóbal y Nieves	50,7	53,9	3,2	58,9	62,6	3,7
Santa Lucía	41,3	52,5	11,2	65,7	74,1	8,4
San Vicente y las Granadinas	44,3	47,9	3,6	54,0	58,3	4,3
Surinam	41,0	44,8	3,8	51,5	56,1	4,6
Trinidad y Tobago	54,8	65,2	10,4	74,4	80,8	6,4
Uruguay	60,0	69,3	9,3	54,1	64,4	10,3
Venezuela	65,6	74,4	8,8	57,5	67,3	9,8
Media Región	49,9	57,0	7,1	59,1	66,0	6,9

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

El crecimiento medio del IMC en los ocho años transcurridos desde 2002 hasta 2010 osciló entre 0,8 y 1,2 puntos absolutos para hombres y mujeres respectivamente, lo que implica que en muchos de estos países las medias de IMC se situaran en cifras cercanas a la obesidad en 2010. Ejemplos de estos datos son los relativos a Argentina con un 28,7 de IMC medio para los hombres y 28,5 para las mujeres; Chile con IMC medio masculino de 27,1 y femenino de 28,5; o México con medias de 27,8 y 28,9 masculina y femenina respectivamente.

Cuadro 1.8. EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DE LA OBESIDAD (IMC > 30) EN AMÉRICA. AÑOS 2002 Y 2010

País	Obesidad masculina (%)			Obesidad femenina (%)		
	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta
Antigua y Barbuda	10,4	12,4	2,0	21,5	25,3	3,8
Argentina	28,0	37,4	9,4	27,1	37,8	10,7
Bahamas	13,9	16,0	2,1	25,6	29,5	3,9
Barbados	14,1	22,0	7,9	46,7	57,2	10,5
Belice	7,3	9,0	1,7	17,2	21,0	3,8
Bolivia	12,2	19,4	7,2	28,8	40,2	11,4
Brasil	6,9	12,4	5,5	15,0	24,5	9,5
Canadá	23,1	25,5	2,4	22,2	25,7	3,5
Chile	16,1	24,3	8,2	27,2	39,1	11,9
Colombia	12,4	19,6	7,2	20,3	26,1	5,8
Costa Rica	10,6	17,5	6,9	22,7	30,5	7,8
Cuba	12,3	20,1	7,8	20,7	31,5	10,8
Dominica	16,9	25,8	8,9	41,8	52,6	10,8
Ecuador	6,1	7,7	1,6	15,4	19,1	3,7
El Salvador	6,8	8,5	1,7	16,5	20,2	3,7
Estados Unidos	32,0	44,2	12,2	37,8	48,3	10,5
Granada	9,1	11,0	1,9	19,8	23,6	3,8
Guatemala	13,1	20,5	7,4	25,0	36,8	11,8
Guyana	6,3	7,9	1,6	15,6	19,4	3,8
Haití	0,5	1,3	0,8	8,2	21,1	12,9
Honduras	4,7	6,2	1,5	13,1	16,7	3,6
Jamaica	3,8	7,7	3,9	36,4	48,3	11,9
México	20,3	30,1	9,8	31,6	41,0	9,4
Nicaragua	9,3	15,9	6,6	28,3	41,1	12,8
Panamá	8,1	9,9	1,8	18,3	22,2	3,9
Paraguay	6,4	8,0	1,6	15,8	19,6	3,8
Perú	10,8	17,7	6,9	28,9	37,7	8,8
Rep. Dominicana	6,0	11,2	5,2	27,8	38,7	10,9
San Cristóbal y Nieves	10,8	2,8	-8,0	22,0	25,8	3,8
Santa Lucía	5,0	9,8	4,8	30,5	41,7	11,2
San Vicente y las Granadinas	7,7	9,5	1,8	17,8	21,6	3,8
Surinam	6,4	8,1	1,7	15,8	19,6	3,8
Trinidad y Tobago	11,3	19,1	7,8	41,9	52,7	10,8
Uruguay	17,1	25,7	8,6	19,6	29,8	10,2
Venezuela	19,7	29,5	9,8	22,4	33,0	10,6
Media Región	11,6	16,4	4,8	24,2	32,0	7,8

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

En consecuencia, los porcentajes de sobrepeso en la región europea oscilaron entre el 55% de los hombres y el 65% de las mujeres, en tanto que los de obesidad lo hicieron entre el 15% y el 30% para cada sexo respectivamente. Como podemos observar en el Cuadro 1.7. y el Cuadro 1.8. existen diferencias importantes en los niveles de sobrepeso y obesidad de la región latinoamericana entre ambos sexos, con una especial prevalencia en las mujeres.

EUROPA

La *Región Europea* se caracteriza, a diferencia de las previamente analizadas, por mantener unos niveles de sobrepeso y obesidad altos pero relativamente estables a lo largo de esta última década. Se observa que IMC medio tanto para hombres como para mujeres oscilaba en torno al 25,5 (sobrepeso) con variaciones positivas (en 2010) de 0,2 y 0,3 para hombres y mujeres, respectivamente y en referencia a 2002. La diferencia entre los niveles de IMC medios por sexos es mínima, un 0,1 en valores absolutos.

Si analizamos la distribución geográfica de estos índices identificamos que los países del *Este de Europa* presentan con carácter general unos índices medios más bajos que los correspondientes a *Europa Occidental*, situándose por lo general los primeros en niveles inferiores al sobrepeso (en torno a 24).

Cuadro 1.9. EVOLUCIÓN DEL IMC MEDIO (kg/m²) EN EUROPA. AÑOS 2002 Y 2010

País	Hombres			Mujeres		
	IMC ₂₀₀₂	IMC ₂₀₁₀	Variación absoluta	IMC ₂₀₀₂	IMC ₂₀₁₀	Variación absoluta
Albania	26,0	26,0	0,0	25,8	25,8	0,0
Alemania	26,6	27,0	0,4	25,8	26,2	0,4
Andorra	26,0	26,3	0,3	27,1	27,6	0,5
Armenia	25,5	25,5	0,0	25,7	25,7	0,0
Austria	26,2	26,7	0,5	25,9	26,1	0,2
Azerbaiyán	25,9	25,9	0,0	26,4	26,4	0,0
Bélgica	25,1	25,6	0,5	24,2	24,5	0,3
Bielorrusia	26,3	26,3	0,0	27,7	27,7	0,0
Bosnia y Herzegovina	25,8	25,8	0,0	25,7	25,7	0,0
Bulgaria	26,3	26,3	0,0	25,0	25,0	0,0
Chipre	25,2	25,5	0,3	26,2	26,7	0,5
Croacia	26,2	26,6	0,4	24,9	25,3	0,4
Dinamarca	25,2	25,6	0,4	23,9	24,2	0,3
Eslovaquia	25,2	25,5	0,3	26,2	26,8	0,6
Eslovenia	25,6	25,9	0,3	26,6	27,1	0,5
España	25,8	26,0	0,2	24,9	25,4	0,5
Estonia	25,1	25,1	0,0	23,5	23,5	0,0
Finlandia	26,5	26,8	0,3	25,6	25,9	0,3
Francia	24,6	25,0	0,4	23,5	23,9	0,4
Georgia	24,0	24,3	0,3	25,0	25,6	0,6
Grecia	27,6	28,0	0,4	26,5	27,0	0,5
Hungría	25,8	25,8	0,0	25,1	25,1	0,0
Irlanda	25,1	25,5	0,4	24,2	24,5	0,3
Islandia	25,9	26,3	0,4	26,4	26,8	0,4
Israel	25,8	26,2	0,4	26,3	26,7	0,4
Italia	25,4	25,7	0,3	24,1	24,4	0,3

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

Cuadro 1.9. EVOLUCIÓN DEL IMC MEDIO (kg/m²) EN EUROPA. AÑOS 2002 Y 2010 (continuación)

País	Hombres			Mujeres		
	IMC ₂₀₀₂	IMC ₂₀₁₀	Variación absoluta	IMC ₂₀₀₂	IMC ₂₀₁₀	Variación absoluta
Kazajistán	24,6	24,6	0,0	24,4	24,0	-0,4
Kirguistán	23,6	23,6	0,0	24,7	24,7	0,0
Letonia	25,1	25,1	0,0	24,8	24,8	0,0
Lituania	26,3	26,3	0,0	24,7	24,7	0,0
Luxemburgo	25,4	25,8	0,4	25,4	25,8	0,4
Malta	27,2	27,7	0,5	27,9	28,3	0,4
Moldavia	23,6	24,0	0,4	24,6	25,2	0,6
Mónaco	25,9	26,2	0,3	26,9	27,4	0,5
Noruega	25,4	25,8	0,4	24,3	24,7	0,4
Países Bajos	24,8	25,2	0,4	24,4	24,8	0,4
Polonia	25,3	25,3	0,0	24,8	24,8	0,0
Portugal	25,7	26,1	0,4	25,0	25,5	0,5
Reino Unido	26,4	27,0	0,6	26,2	26,9	0,7
República Checa	26,0	26,4	0,4	25,2	25,6	0,4
República de Macedonia	23,9	23,9	0,0	26,4	26,4	0,0
Rumanía	23,9	23,9	0,0	24,2	24,2	0,0
Rusia	24,9	24,9	0,0	25,9	25,9	0,0
San Marino	25,8	26,1	0,3	26,9	27,4	0,5
Serbia y Montenegro	26,3	26,3	0,0	25,4	25,4	0,0
Suecia	25,3	25,8	0,5	24,5	24,9	0,4
Suiza	25,4	25,8	0,4	25,6	26,2	0,6
Tayikistán	23,2	23,6	0,4	24,3	24,9	0,6
Turkmenistán	25,0	25,0	0,0	24,9	24,9	0,0
Turquía	25,0	25,0	0,0	27,6	27,6	0,0
Ucrania	24,3	24,3	0,0	25,4	25,4	0,0
Uzbequistán	24,4	24,4	0,0	24,7	25,4	0,7
Media Región	25,4	25,6	0,2	25,4	25,7	0,3

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

La mayoría de los países de *Europa Occidental* presentaron niveles de IMC medios superiores a 25 tanto para hombres como para mujeres. Así, en 2010 Alemania el IMC medio masculino era de 27,0 y el femenino de 26,2 (ambos como consecuencia de un incremento de 0,4 con respecto a 2002) y datos similares observamos en Reino Unido, aunque en este país como resultado de incrementos del 0,6 y 0,7 en hombres y mujeres con respecto a 2002.

La *Región de Europa Mediterránea* (España, Italia) y Portugal obtuvieron índices y variaciones parecidos. En este sentido, en 2010 el IMC medio masculino español era de 26,0 (con un incremento de 0,2 puntos absolutos con respecto a 2002) y el femenino de 25,4 (con senda variación de 0,5 puntos). Dentro de los países mediterráneos destaca Grecia por sus cifras de IMC superiores a la media del resto de países: 28,0 para los hombres y 27,0 para las mujeres en 2010.

Cuadro 1.10. EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DEL SOBREPESO (IMC > 25) EN EUROPA. AÑOS 2002 Y 2010

País	Sobrepeso masculino (%)			Sobrepeso femenino (%)		
	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta
Albania	57,2	57,2	0,0	52,5	52,5	0,0
Alemania	63,7	67,2	3,5	53,6	57,1	3,5
Andorra	59,8	62,5	2,7	65,5	68,7	3,2
Armenia	53,9	53,9	0,0	52,8	52,8	0,0
Austria	59,0	62,9	3,9	53,4	55,2	1,8
Azerbaiyán	57,4	57,4	0,0	56,8	56,8	0,0
Bélgica	49,0	54,1	5,1	40,7	42,9	2,2
Bielorrusia	63,7	63,7	0,0	69,9	69,9	0,0
Bosnia y Herzegovina	56,6	56,6	0,0	51,0	51,0	0,0
Bulgaria	62,8	62,8	0,0	45,5	45,5	0,0
Chipre	50,4	53,9	3,5	59,0	63,0	4,0
Croacia	60,0	63,5	3,5	45,3	48,3	3,0
Dinamarca	50,7	55,0	4,3	37,5	41,4	3,9
Eslovaquia	50,7	54,0	3,3	59,1	62,9	3,8
Eslovenia	54,8	57,9	3,1	62,1	65,7	3,6
España	55,7	57,9	2,2	45,7	49,8	4,1
Estonia	50,7	50,7	0,0	33,8	33,8	0,0
Finlandia	63,8	67,1	3,3	52,0	54,5	2,5
Francia	44,1	48,0	3,9	33,4	36,9	3,5
Georgia	37,4	41,5	4,1	48,9	53,8	4,9
Grecia	74,6	77,5	2,9	60,1	63,2	3,1
Hungría	55,9	55,9	0,0	47,4	47,4	0,0
Irlanda	50,0	53,9	3,9	40,3	43,9	3,6
Islandia	57,7	61,2	3,5	60,5	63,7	3,2
Israel	55,9	59,4	3,5	56,3	59,3	3,0
Italia	51,9	55,0	3,1	37,8	40,0	2,2

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

Como hemos comentado anteriormente, la variación en los niveles medios de IMC fue reducida. La mayoría de países de *Europa del Este* se mantuvieron sin cambios en los IMC para ambos sexos, y los de *Europa Occidental* oscilaron aproximadamente en 0,5 puntos absolutos.

La incidencia del sobrepeso generalmente está directamente relacionada con el análisis realizado del IMC medio, siendo la incidencia de ésta en *Europa* del 54,73% de los europeos y el 52,36% de las europeas. La variación con respecto a 2002 fue de 2 puntos porcentuales aproximadamente para ambos sexos. Igualmente observamos diferencias entre los países del este y oeste europeo; mientras que los primeros situaban sus porcentajes por debajo del 50% la mayoría de países occidentales disponían de porcentajes superiores a dicha cifra. Sobresalen las relativas al sobrepeso masculino en Grecia (77,5% en 2010), Malta (73,3%), Reino Unido (67,8%), Alemania (67,2%) y

Finlandia (67,1%) y el femenino en Bielorrusia (69,9%), Andorra (68,7%), Malta (67,6%), Mónaco (67,6%) y San Marino (67,4%).

Cuadro 1.10. EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DEL SOBREPESO (IMC > 25) EN EUROPA. AÑOS 2002 Y 2010 (continuación)

País	Sobrepeso masculino (%)			Sobrepeso femenino (%)		
	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta
Kazajistán	43,9	43,9	0,0	41,9	38,9	-3,0
Kirguistán	34,5	34,5	0,0	43,9	43,9	0,0
Letonia	49,9	49,9	0,0	44,7	44,7	0,0
Lituania	62,3	62,3	0,0	43,9	43,9	0,0
Luxemburgo	53,0	56,9	3,9	52,6	56,2	3,6
Malta	70,2	73,3	3,1	65,1	67,6	2,5
Moldavia	33,3	37,5	4,2	45,4	50,7	5,3
Mónaco	58,0	60,9	2,9	64,3	67,6	3,3
Noruega	53,5	57,2	3,7	42,0	45,8	3,8
Países Bajos	46,7	50,2	3,5	42,6	46,1	3,5
Polonia	50,7	50,7	0,0	44,3	44,3	0,0
Portugal	55,5	60,9	5,4	47,6	51,2	3,6
Reino Unido	62,5	67,8	5,3	58,8	63,8	5,0
República Checa	56,7	60,1	3,4	47,0	49,3	2,3
República de Macedonia	37,1	37,1	0,0	57,4	57,4	0,0
Rumanía	37,7	37,7	0,0	40,6	40,6	0,0
Rusia	46,5	46,5	0,0	51,7	51,7	0,0
San Marino	57,6	60,5	2,9	64,1	67,4	3,3
Serbia y Montenegro	61,2	61,2	0,0	48,5	48,5	0,0
Suecia	51,7	57,0	5,3	43,3	47,2	3,9
Suiza	52,4	56,5	4,1	53,8	58,9	5,1
Tayikistán	29,2	33,5	4,3	41,8	47,4	5,6
Turkmenistán	48,1	48,1	0,0	45,5	45,5	0,0
Turquía	47,9	47,9	0,0	65,4	65,7	0,3
Ucrania	41,2	41,2	0,0	48,5	48,5	0,0
Uzbequistán	42,0	42,0	0,0	44,3	49,9	5,6
Media Región	49,9	57,0	7,1	59,1	66,0	6,9

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

En España el sobrepeso afectaba al 57,9% de los hombres y al 49,8% de las mujeres en 2010; unas cifras intermedias si las comparamos con el resto de países europeos. Además, identificamos en nuestro país un cambio de tendencia con respecto a la diferencia por sexos, de modo que el sobrepeso masculino superó al femenino (tendencia que se produce en la mayoría de los países de Europa Occidental).

Por último, con respecto a la prevalencia de la obesidad en Europa, los porcentajes de incidencia en la población masculina fueron ligeramente inferiores a los de América (un 14,03% en 2010 con respecto al 16,39% del continente americano, en

tanto que para la población femenina dichos porcentajes eran claramente inferiores (en Europa la obesidad femenina se cifró en un 19,60% frente al 31,97% de América).

Cuadro 1.11. EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DE LA OBESIDAD (IMC > 30) EN EUROPA. AÑOS 2002 Y 2010

País	Obesidad masculina (%)			Obesidad femenina (%)		
	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta
Albania	18,6	18,6	0,0	23,8	23,8	0,0
Alemania	19,7	22,9	3,2	19,2	22,1	2,9
Andorra	14,9	17,1	2,2	27,3	31,2	3,9
Armenia	12,1	12,1	0,0	19,8	19,8	0,0
Austria	19,5	23,1	3,6	20,4	21,8	1,4
Azerbaiyán	15,4	15,4	0,0	24,9	24,9	0,0
Bélgica	11,4	14,8	3,4	9,5	10,7	1,2
Bielorrusia	16,2	16,2	0,0	32,2	32,2	0,0
Bosnia y Herzegovina	13,8	13,8	0,0	21,5	21,5	0,0
Bulgaria	17,0	17,0	0,0	19,0	19,0	0,0
Chipre	9,4	11,4	2,0	20,7	24,7	4,0
Croacia	17,1	20,1	3,0	15,4	17,6	2,2
Dinamarca	9,6	12,0	2,4	6,4	8,3	1,9
Eslovaquia	10,1	12,0	1,9	21,3	25,3	4,0
Eslovenia	11,8	13,9	2,1	23,7	27,6	3,9
España	15,6	17,3	1,7	14,5	17,3	2,8
Estonia	8,6	8,6	0,0	8,4	8,4	0,0
Finlandia	18,0	20,9	2,9	17,5	19,4	1,9
Francia	7,2	9,0	1,8	6,1	7,6	1,5
Georgia	4,7	6,1	1,4	13,4	17,1	3,7
Grecia	26,2	30,3	4,1	23,4	26,4	3,0
Hungría	15,8	15,8	0,0	16,1	16,1	0,0
Irlanda	9,5	11,7	2,2	8,4	10,4	2,0
Islandia	15,7	18,5	2,8	22,0	25,3	3,3
Israel	15,2	17,9	2,7	23,3	25,9	2,6
Italia	12,2	14,4	2,2	12,2	13,7	1,5

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

A pesar de ello, en la prevalencia de la obesidad identificamos un nuevo cambio tendencia dando como resultado un mayor porcentaje de obesas que de obesos en nuestra región. Este hecho indicaría que los hombres europeos poseen por lo general unos niveles de sobrepeso intermedios en tanto que las mujeres europeas con sobrepeso tienden a grandes rasgos hacia la obesidad (en España ambas cifras se igualaban en 2010 en el 17,3% de los españoles y de las españolas con obesidad).

En cuanto a los porcentajes de obesidad máximos y mínimos en 2010, se aprecia que oscilaron entre el 3,6% (Tayikistán) y el 30% (Grecia) para los hombres y entre el 7,6% (Francia) y el 36% (Malta).

Cuadro 1.11. EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DE LA OBESIDAD (IMC > 30) EN EUROPA. AÑOS 2002 Y 2010
(continuación)

País	Obesidad masculina (%)			Obesidad femenina (%)		
	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta
Kazajistán	7,9	7,9	0,0	13,1	11,0	-2,1
Kirguistán	5,0	5,0	0,0	14,2	14,2	0,0
Letonia	9,7	9,7	0,0	15,0	15,0	0,0
Lituania	16,8	16,8	0,0	13,9	13,9	0,0
Luxemburgo	11,2	13,6	2,4	15,0	17,8	2,8
Malta	24,6	28,1	3,5	33,8	36,5	2,7
Moldavia	3,5	4,8	1,3	11,2	14,8	3,6
Mónaco	13,7	15,9	2,2	26,0	29,9	3,9
Noruega	10,4	12,8	2,4	8,6	10,7	2,1
Países Bajos	9,6	11,7	2,1	10,7	12,9	2,2
Polonia	12,9	12,9	0,0	18,0	18,0	0,0
Portugal	13,1	15,5	2,4	14,6	17,7	3,1
Reino Unido	18,7	23,7	5,0	21,3	26,3	5,0
República Checa	17,4	20,2	2,8	20,0	22,1	2,1
República de Macedonia	5,9	5,9	0,0	24,3	24,3	0,0
Rumanía	5,5	5,5	0,0	12,0	12,0	0,0
Rusia	9,6	9,6	0,0	23,6	23,6	0,0
San Marino	13,5	15,7	2,2	25,7	29,7	4,0
Serbia y Montenegro	17,7	17,7	0,0	20,6	20,6	0,0
Suecia	10,1	13,3	3,2	10,0	12,4	2,4
Suiza	11,4	13,9	2,5	16,4	20,6	4,2
Tayikistán	2,5	3,6	1,1	9,2	12,6	3,4
Turkmenistán	9,3	9,3	0,0	15,0	15,0	0,0
Turquía	10,8	10,8	0,0	32,1	32,5	0,4
Ucrania	7,4	7,4	0,0	19,4	19,4	0,0
Uzbequistán	7,1	7,1	0,0	13,5	17,6	4,1
Media Región	11,6	16,4	4,8	24,2	32,0	7,8

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

MEDITERRÁNEO DEL ESTE

En esta región se integra la mayoría de los países del *Norte de África y Oriente Medio*. Al ser una región relativamente próspera en relación a los países de la región africana (circunstancia que depende en gran medida de la estabilidad política del país) presenta de media IMC superiores a los del continente africano aunque sin alcanzar las cifras americanas ni europeas. Así, el IMC medio en los hombres era de 24,5 (normopeso) y el de las mujeres de 26,2 (sobrepeso) en 2010. Dicha región se caracteriza por la existencia de grandes diferencias, por ejemplo, *Somalia* posee un IMC medio del 20% frente a *Emiratos Árabes Unidos* o *Kuwait* del 27% para los hombres e incluso del 29% de las mujeres. Por lo general son éstas últimas las que presentan mayores niveles de IMC y en consecuencia de sobrepeso y obesidad, siendo destacable el caso de *Egipto* donde las mujeres presentaron IMC medios de 30,0 (obesidad). Esto

se tradujo en que el 76% de las mujeres egipcias presentaban sobrepeso y un 48% obesidad.

En 2010, los niveles de sobrepeso medio en la región daban como resultado un 43,7% de hombres son sobrepeso y un 53,7% de mujeres en la misma circunstancia. Si hablamos en términos de obesidad, en ese mismo año el 11,6% de los hombres eran obesos frente al 24,7% de las mujeres (más del doble que la población masculina).

Las diferencias entre países que hemos apreciado en el análisis del IMC se mantienen en el caso de la prevalencia del sobrepeso y de la obesidad para estos Estados.

Cuadro 1.12. EVOLUCIÓN DEL IMC MEDIO (kg/m²) EN EL MEDITERRÁNEO DEL ESTE. AÑOS 2002 Y 2010

País	Hombres			Mujeres		
	IMC ₂₀₀₂	IMC ₂₀₁₀	Variación absoluta	IMC ₂₀₀₂	IMC ₂₀₁₀	Variación absoluta
Afganistán	21,0	21,6	0,6	21,2	21,8	0,6
Arabia Saudí	26,6	26,6	0,0	27,4	28,0	0,6
Bahréin	26,4	26,4	0,0	27,7	28,4	0,7
Egipto	26,7	26,7	0,0	28,6	30,0	1,4
Emiratos Árabes Unidos	27,0	27,0	0,0	28,3	29,0	0,7
Irán	24,8	24,9	0,1	26,2	26,9	0,7
Iraq	24,0	24,3	0,3	25,0	25,6	0,6
Jordania	26,1	26,1	0,0	28,7	28,3	-0,4
Kuwait	27,5	27,5	0,0	30,4	31,4	1,0
Líbano	25,3	25,3	0,0	26,0	26,6	0,6
Libia	24,9	25,2	0,3	25,9	26,4	0,5
Marruecos	23,2	23,2	0,0	25,6	26,2	0,6
Omán	24,4	24,4	0,0	24,7	25,3	0,6
Pakistán	21,7	22,4	0,7	22,1	22,8	0,7
Qatar	25,8	26,1	0,3	26,9	27,4	0,5
Siria	24,8	25,1	0,3	25,9	26,4	0,5
Somalia	20,5	20,9	0,4	21,6	22,1	0,5
Sudán	21,5	21,9	0,4	22,5	23,1	0,6
Túnez	24,4	24,4	0,0	26,7	27,3	0,6
Yemen	22,6	22,6	0,0	22,6	23,1	0,5
Yibuti	21,7	22,1	0,4	22,7	23,3	0,6
Media Región	24,3	24,5	0,2	25,6	26,2	0,6

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

Cuadro 1.13. INCIDENCIA DEL SOBREPESO EN EL MEDITERRÁNEO DEL ESTE. AÑOS 2002 Y 2010

País	Sobrepeso masculino (%)			Sobrepeso femenino (%)		
	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta
Afganistán	11,2	15,6	4,4	15,6	20,8	5,2
Arabia Saudí	62,4	63,1	0,7	63,0	65,9	2,9
Bahréin	60,9	60,9	0,0	66,0	69,5	3,5
Egipto	64,5	64,5	0,0	69,7	76,0	6,3
Emiratos Árabes Unidos	66,9	66,9	0,0	68,4	71,6	3,2
Irán	47,3	48,5	1,2	55,7	60,2	4,5
Iraq	38,7	42,4	3,7	49,0	53,6	4,6
Jordania	57,5	57,5	0,0	67,3	65,4	-1,9
Kuwait	69,5	69,5	0,0	76,6	80,4	3,8
Líbano	51,7	51,7	0,0	52,9	56,7	3,8
Libia	47,6	50,8	3,2	56,0	59,8	3,8
Marruecos	31,1	31,1	0,0	53,0	57,5	4,5
Omán	43,4	43,4	0,0	46,0	50,8	4,8
Pakistán	16,7	22,8	6,1	23,2	29,5	6,3
Qatar	56,9	59,5	2,6	62,9	65,9	3,0
Siria	47,2	50,4	3,2	55,7	59,6	3,9
Somalia	9,8	12,1	2,3	19,3	24,0	4,7
Sudán	16,0	19,3	3,3	27,0	32,5	5,5
Túnez	42,8	42,8	0,0	57,9	61,4	3,5
Yemen	24,6	24,6	0,0	27,8	32,2	4,4
Yibuti	17,6	21,2	3,6	28,8	34,5	5,7
Media Región	42,1	43,7	1,6	49,6	53,7	4,1

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

Cuadro 1.14. INCIDENCIA DE LA OBESIDAD EN EL MEDITERRÁNEO DEL ESTE. AÑOS 2002 Y 2010

País	Obesidad masculina (%)			Obesidad femenina (%)		
	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta
Afganistán	0,3	0,7	0,4	1,1	2,1	1,0
Arabia Saudí	22,3	23,0	0,7	32,8	36,4	3,6
Bahréin	21,2	21,2	0,0	33,5	37,9	4,4
Egipto	22,0	22,0	0,0	39,3	48,0	8,7
Emiratos Árabes Unidos	24,5	24,5	0,0	37,9	42,0	4,1
Irán	9,4	10,0	0,6	25,0	29,5	4,5
Iraq	6,6	8,3	1,7	15,5	19,1	3,6
Jordania	19,6	19,6	0,0	40,2	37,9	-2,3
Kuwait	29,6	29,6	0,0	49,2	55,2	6,0
Líbano	14,9	14,9	0,0	23,9	27,4	3,5
Libia	10,7	12,7	2,0	21,1	24,9	3,8
Marruecos	3,7	3,7	0,0	19,0	23,1	4,1
Omán	7,7	7,7	0,0	13,5	17,0	3,5
Pakistán	0,8	1,6	0,8	2,9	5,0	2,1
Qatar	16,6	18,7	2,1	27,9	31,6	3,7
Siria	10,5	12,4	1,9	20,8	24,6	3,8
Somalia	0,3	0,6	0,3	2,1	3,4	1,3
Sudán	1,0	1,5	0,5	4,3	6,5	2,2
Túnez	7,7	7,7	0,0	28,8	32,6	3,8
Yemen	2,0	2,0	0,0	4,4	6,2	1,8
Yibuti	1,2	1,8	0,6	5,0	7,4	2,4
Media Región	11,1	11,6	0,5	21,3	24,7	3,3

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

PACÍFICO OESTE

Esta región incluye la mayoría de las islas del *Océano Pacífico* además de algunos países costeros del continente asiático (China, Mongolia).

La principal particularidad de esta región respecto al IMC medio, el sobrepeso y la obesidad es que reúne a los Estados con mayores niveles de obesidad a nivel mundial. A pesar de esta circunstancia, IMC medio se aproxima a los niveles previamente analizados para hombres y mujeres en otras regiones del mundo como América o Europa (25%-27%) y lo mismo ocurre con la prevalencia del sobrepeso (50%-60%) y la obesidad (20%-30%), sin embargo, esta circunstancia se debe a las grandes variaciones existentes entre países.

Cuadro 1.15. EVOLUCIÓN DEL IMC MEDIO (kg/m²) EN EL PACÍFICO OESTE. AÑOS 2002 Y 2010

País	Hombres			Mujeres		
	IMC ₂₀₀₂	IMC ₂₀₁₀	Variación absoluta	IMC ₂₀₀₂	IMC ₂₀₁₀	Variación absoluta
Australia	27,0	27,8	0,8	26,4	27,3	0,9
Brunéi Darussalam	25,6	26,0	0,4	26,7	27,2	0,5
Camboya	21,7	22,8	1,1	20,9	21,7	0,8
China	23,3	24,6	1,3	22,6	23,4	0,8
Corea del Sur	23,7	25,2	1,5	24,0	25,3	1,3
Estado de Micronesia	31,9	32,7	0,8	34,3	35,4	1,1
Filipinas	22,5	22,5	0,0	22,5	23,3	0,8
Fiyi	24,4	24,9	0,5	27,2	28,3	1,1
Islas Cook	32,5	33,2	0,7	33,6	34,7	1,1
Islas Marshall	24,1	24,4	0,3	25,1	25,7	0,6
Islas Salomón	23,9	24,2	0,3	24,9	25,5	0,6
Japón	23,0	23,3	0,3	21,9	21,7	-0,2
Kiribati	27,5	28,2	0,7	28,4	29,5	1,1
Laos	23,4	23,8	0,4	24,5	25,1	0,6
Malasia	22,5	22,5	0,0	23,4	24,3	0,9
Mongolia	24,7	26,3	1,6	26,9	28,3	1,4
Nauru	35,6	36,2	0,6	36,1	37,1	1,0
Niue	28,3	29,0	0,7	31,6	32,8	1,2
Nueva Zelanda	26,6	27,7	1,1	27,0	28,7	1,7
Palaos	27,7	28,4	0,7	30,4	31,6	1,2
Papúa Nueva Guinea	23,2	23,7	0,5	22,6	23,4	0,8
Samoa	28,5	29,2	0,7	31,4	32,5	1,1
Singapur	22,7	22,7	0,0	22,0	22,7	0,7
Tonga	31,1	31,9	0,8	35,3	36,3	1,0
Tuvalu	25,2	25,5	0,3	26,3	26,8	0,5
Vanuatu	25,5	26,1	0,6	26,4	27,5	1,1
Vietnam	20,4	21,3	0,9	20,3	21,0	0,7
Media Región	25,8	26,4	0,6	26,8	27,7	0,9

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

Cuadro 1.16. EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DEL SOBREPESO (IMC > 25) EN EL PACÍFICO OESTE. AÑOS 2002 Y 2010

País	Sobrepeso masculino (%)			Sobrepeso femenino (%)		
	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta
Australia	69,7	75,7	6,0	60,2	66,5	6,3
Brunéi Darussalam	55,3	58,1	2,8	61,9	65,2	3,3
Camboya	9,6	21,4	11,8	7,1	13,8	6,7
China	27,5	45,0	17,5	22,7	32,0	9,3
Corea del Sur	32,8	51,5	18,7	38,2	51,0	12,8
Estado de Micronesia	91,5	93,1	1,6	89,5	91,1	1,6
Filipinas	21,7	22,2	0,5	25,4	33,6	8,2
Fiyi	42,7	47,5	4,8	63,4	69,5	6,1
Islas Cook	92,0	93,4	1,4	88,5	90,3	1,8
Islas Marshall	39,1	43,0	3,9	50,0	54,7	4,7
Islas Salomón	36,8	40,7	3,9	48,0	52,9	4,9
Japón	25,3	29,8	4,5	18,6	16,2	-2,4
Kiribati	71,4	76,1	4,7	71,9	77,1	5,2
Laos	30,4	34,9	4,5	43,5	49,2	5,7
Malasia	22,5	23,0	0,5	34,2	42,2	8,0
Mongolia	46,0	64,1	18,1	65,8	74,4	8,6
Nauru	96,3	96,9	0,6	92,0	93,0	1,0
Niue	76,9	80,9	4,0	83,8	86,7	2,9
Nueva Zelanda	65,2	73,9	8,7	64,0	74,2	10,2
Palaos	72,7	77,2	4,5	81,0	84,5	3,5
Papúa Nueva Guinea	29,2	35,3	6,1	26,1	34,0	7,9
Samoa	77,2	81,1	3,9	80,7	84,1	3,4
Singapur	23,6	24,1	0,5	20,7	26,7	6,0
Tonga	89,5	91,4	1,9	90,9	92,1	1,2
Tuvalu	51,2	54,4	3,2	59,2	62,9	3,7
Vanuatu	54,0	60,2	6,2	60,1	67,2	7,1
Vietnam	2,7	7,5	4,8	7,0	12,2	5,2
Media Región	50,1	55,6	5,5	53,9	59,2	5,3

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

Son cuatro Estados de la región del Pacífico Oeste los que concentran los mayores niveles de sobrepeso y obesidad a nivel mundial y que se corresponden con el *Estado de Micronesia*, las *Islas Cook*, la *Isla de Nauru* y la *Isla de Tonga*. Los índices de masa corporal medios en estos países superan el valor 30 tanto para hombres como para mujeres, siendo el más elevado el de la *Isla de Nauru* (IMC medio de 36,2 en los hombres y 37,1 en las mujeres en 2010). En consecuencia, las cifras de sobrepeso de dichas poblaciones superan el 80% en ambos sexos (en la Isla de Nauru el 96,9% de los hombres tienen sobrepeso) y los niveles de obesidad superan el 70% (84,6% de obesidad masculina en Nauru, el mayor porcentaje a nivel mundial).

Cuadro 1.17. EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DE LA OBESIDAD (IMC > 30) EN EL PACÍFICO OESTE. AÑOS 2002 Y 2010

País	Obesidad masculina (%)			Obesidad femenina (%)		
	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta
Australia	21,2	28,4	7,2	22,5	29,1	6,6
Brunéi Darussalam	14,4	16,6	2,2	25,9	29,7	3,8
Camboya	0,1	0,5	0,4	0,1	0,4	0,3
China	1,0	4,1	3,1	1,5	3,6	2,1
Corea del Sur	2,3	8,3	6,0	7,2	14,6	7,4
Estado de Micronesia	64,3	69,1	4,8	71,3	75,3	4,0
Filipinas	1,1	1,1	0,0	2,8	5,5	2,7
Fiyi	7,8	10,7	2,9	29,8	37,1	7,3
Islas Cook	67,9	72,1	4,2	69,0	73,4	4,4
Islas Marshall	5,7	7,3	1,6	14,8	18,5	3,7
Islas Salomón	4,9	6,4	1,5	13,4	17,1	3,7
Japón	1,5	2,3	0,8	1,5	1,1	-0,4
Kiribati	27,6	33,6	6,0	37,9	46,1	8,2
Laos	2,3	3,3	1,0	9,2	12,6	3,4
Malasia	1,6	1,7	0,1	6,8	11,0	4,2
Mongolia	5,2	14,5	9,3	24,6	36,6	12,0
Nauru	82,3	84,6	2,3	77,7	80,5	2,8
Niue	34,4	40,7	6,3	58,6	64,7	6,1
Nueva Zelanda	19,7	28,9	9,2	26,7	39,9	13,2
Palaos	29,0	35,0	6,0	52,2	59,4	7,2
Papúa Nueva Guinea	2,0	3,4	1,4	3,2	6,1	2,9
Samoa	36,2	42,2	6,0	55,0	60,9	5,9
Singapur	1,3	1,4	0,1	1,6	2,9	1,3
Tonga	58,7	64,0	5,3	74,8	78,1	3,3
Tuvalu	11,1	13,1	2,0	22,3	26,2	3,9
Vanuatu	11,9	16,2	4,3	23,4	31,4	8,0
Vietnam	0,0	0,0	0,0	0,2	0,7	0,5
Media Región	19,1	22,6	3,5	27,2	31,9	4,8

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

SUDESTE ASIÁTICO

A esta región pertenece el resto de países asiáticos no considerados en la región del Pacífico Oeste. Es la región que, junto con África presenta los IMC medios más bajos, ligeramente superior en los hombres (22,5 frente a 22,3 de media en África) e inferior en las mujeres (23,2 del Sudeste Asiático en relación a 23,7 del continente africano).

Se observa que ningún país de esta región presenta IMC masculinos medios superiores a 25, hecho que sí ocurre en los IMC femeninos de Birmania, Corea del Norte y Timor Oriental en el año 2010.

Cuadro 1.18. EVOLUCIÓN DEL IMC MEDIO (kg/m²) EN EL SUDESTE ASIÁTICO. AÑOS 2002 Y 2010

País	Hombres			Mujeres		
	IMC ₂₀₀₂	IMC ₂₀₁₀	Variación absoluta	IMC ₂₀₀₂	IMC ₂₀₁₀	Variación absoluta
Bangladesh	20,1	20,5	0,4	19,4	19,8	0,4
Birmania	23,2	23,6	0,4	24,3	24,9	0,6
Bután	23,4	23,8	0,4	24,5	25,1	0,6
Corea del Norte	23,5	23,9	0,4	24,5	25,1	0,6
India	21,4	22,0	0,6	20,9	21,4	0,5
Indonesia	21,0	21,0	0,0	21,9	22,7	0,8
Maldivas	22,9	23,7	0,8	24,9	25,8	0,9
Nepal	20,5	21,0	0,5	20,3	20,6	0,3
Sri Lanka	20,9	20,9	0,0	20,0	20,5	0,5
Tailandia	23,0	23,1	0,1	23,2	24,1	0,9
Timor Oriental	23,6	24,0	0,4	24,7	25,3	0,6
Media Región	22,1	22,5	0,4	22,6	23,2	0,6

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

Los porcentajes de prevalencia del sobrepeso en estos países se aproximan al 25% en el caso de los hombres y al 30% en el de las mujeres aunque con diferencias. Los países con mayor incidencia del sobrepeso son Corea del Norte, las Islas Maldivas y Timor Oriental con porcentajes entre el 30 y 40% de la población con dicha enfermedad. En el lado opuesto aparece India y Nepal cuyos porcentajes apenas superan el 10%.

La tendencia expuesta para el sobrepeso en la región del *Sudeste Asiático* se observa en la prevalencia de la obesidad en estos países, que se cifra en el 3% de la población masculina y el 9,2% de la femenina en 2010 para dicha región.

Cuadro 1.19. EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DEL SOBREPESO (IMC > 25) EN EL SUDESTE ASIÁTICO. AÑOS 2002 Y 2010

País	Sobrepeso masculino (%)			Sobrepeso femenino (%)		
	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta
Bangladesh	5,9	8,4	2,5	4,3	6,7	2,4
Birmania	27,8	32,3	4,5	41,1	47,0	5,9
Bután	34,0	37,7	3,7	44,7	49,6	4,9
Corea del Norte	31,0	35,5	4,5	44,0	49,7	5,7
India	15,0	20,1	5,1	13,7	18,1	4,4
Indonesia	9,6	9,9	0,3	20,3	27,1	6,8
Maldivas	29,7	36,6	6,9	45,7	50,8	5,1
Nepal	7,7	11,0	3,3	8,0	9,9	1,9
Sri Lanka	8,8	9,1	0,3	5,0	7,9	2,9
Tailandia	27,7	28,3	0,6	32,5	39,9	7,4
Timor Oriental	35,9	39,5	3,6	46,4	51,1	4,7
Media Región	21,2	24,4	3,2	27,8	32,5	4,7

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

Cuadro 1.20. EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DE LA OBESIDAD (IMC > 30) EN EL SUDESTE ASIÁTICO. AÑOS 2002 Y 2010

País	Obesidad masculina (%)			Obesidad femenina (%)		
	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta	Año 2002	Año 2010	Variación absoluta
Bangladesh	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1
Birmania	1,8	2,7	0,9	8,0	11,3	3,3
Bután	5,3	6,7	1,4	13,1	16,5	3,4
Corea del Norte	2,4	3,4	1,0	9,5	12,9	3,4
India	0,9	1,7	0,8	1,1	2,0	0,9
Indonesia	0,2	0,2	0,0	2,0	3,9	1,9
Maldivas	4,7	7,7	3,0	20,2	25,0	4,8
Nepal	0,1	0,3	0,2	0,2	0,3	0,1
Sri Lanka	0,2	0,2	0,0	0,1	0,2	0,1
Tailandia	2,5	2,6	0,1	7,0	11,1	4,1
Timor Oriental	6,0	7,5	1,5	14,2	17,7	3,5
Media Región	2,2	3,0	0,8	6,9	9,2	2,3

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

Por último, vamos a terminar este epígrafe poniendo de manifiesto algunas cuestiones relevantes que se derivan de la *Estadística Sanitaria Mundial del año 2015* (OMS; 2015) y que no podemos dejar pasar por alto:

- En un período de 34 años desde 1980 hasta 2014, las cifras de obesidad se han incrementado en más de un 100% en todo el mundo.
- Según cifras absolutas de la OMS, en 2014 más de 1.900 millones de adultos (18 o más años) tenían sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones eran obesos. En términos porcentuales, estaríamos hablando de un 39% de personas adultas con sobrepeso y un 13% con problemas de obesidad.
- Existen diferencias por sexo en cuanto a la prevalencia del sobrepeso y de la obesidad en el mundo, con una mayor incidencia del problema en el género femenino: se calcula que aproximadamente el 40% de las mujeres padecen sobrepeso frente al 38% de los hombres; en términos de obesidad, el 15% de las mujeres sufren este problema frente al 11% de los hombres.
- Tradicionalmente se ha considerado el sobrepeso y la obesidad como problemas propios de los países desarrollados, sin embargo, en las últimas décadas hemos asistido a un aumento cada vez mayor en los países en vías de desarrollo y subdesarrollados; hasta el punto de que en determinados países conviven los problemas de desnutrición y de obesidad al mismo tiempo.

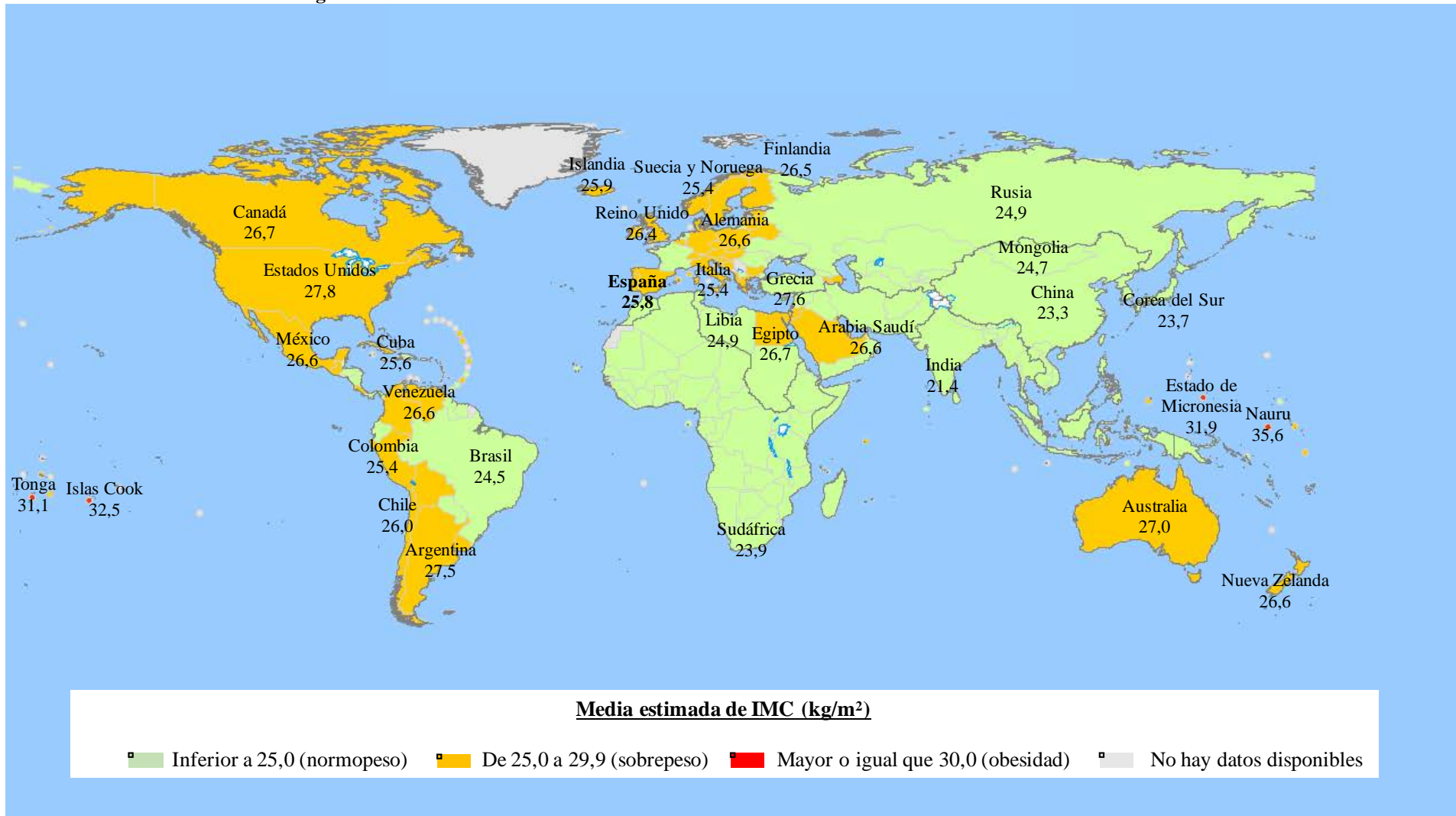
- La tendencia futura de esta pandemia se puede predecir en la evolución de la prevalencia de la obesidad infantil en el mundo, puesto que ésta tiene por lo general continuidad en la edad adulta. En este sentido, se estima que en 2010 había 42 millones de niños menores de 5 años con sobrepeso en todo el mundo, de los que cerca de 35 millones pertenecían a países en vías de desarrollo y subdesarrollados (incremento superior al 30% respecto al de los países desarrollados). Es por ello que la obesidad infantil es considerada como uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI.

En un intento de reducir en la medida de lo posible el impacto de esta pandemia, la OMS adopta en la *Asamblea Mundial de la Salud en 2004* la *Estrategia mundial de la Organización Mundial de la Salud sobre régimen alimentario, actividad física y salud* en que promueven, entre otras, la adopción de medidas para realizar una alimentación saludable y actividad física periódica.

Asimismo, la *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)* ha puesto de manifiesto en sus últimos informes (FAO, 2014) la importancia de atender el problema del sobrepeso y la obesidad en los países en vías de desarrollo y subdesarrollados, y especialmente en la infancia; pues en estos países la obesidad no implica un exceso de nutrición sino una ausencia importante de nutrientes que conlleva los mismos problemas asociados a la desnutrición (deficiencia de vitaminas, anemia, bajo desarrollo físico e intelectual, etc.) y adicionalmente los relacionados con la obesidad (diabetes, colesterol, hipertensión, etc.).

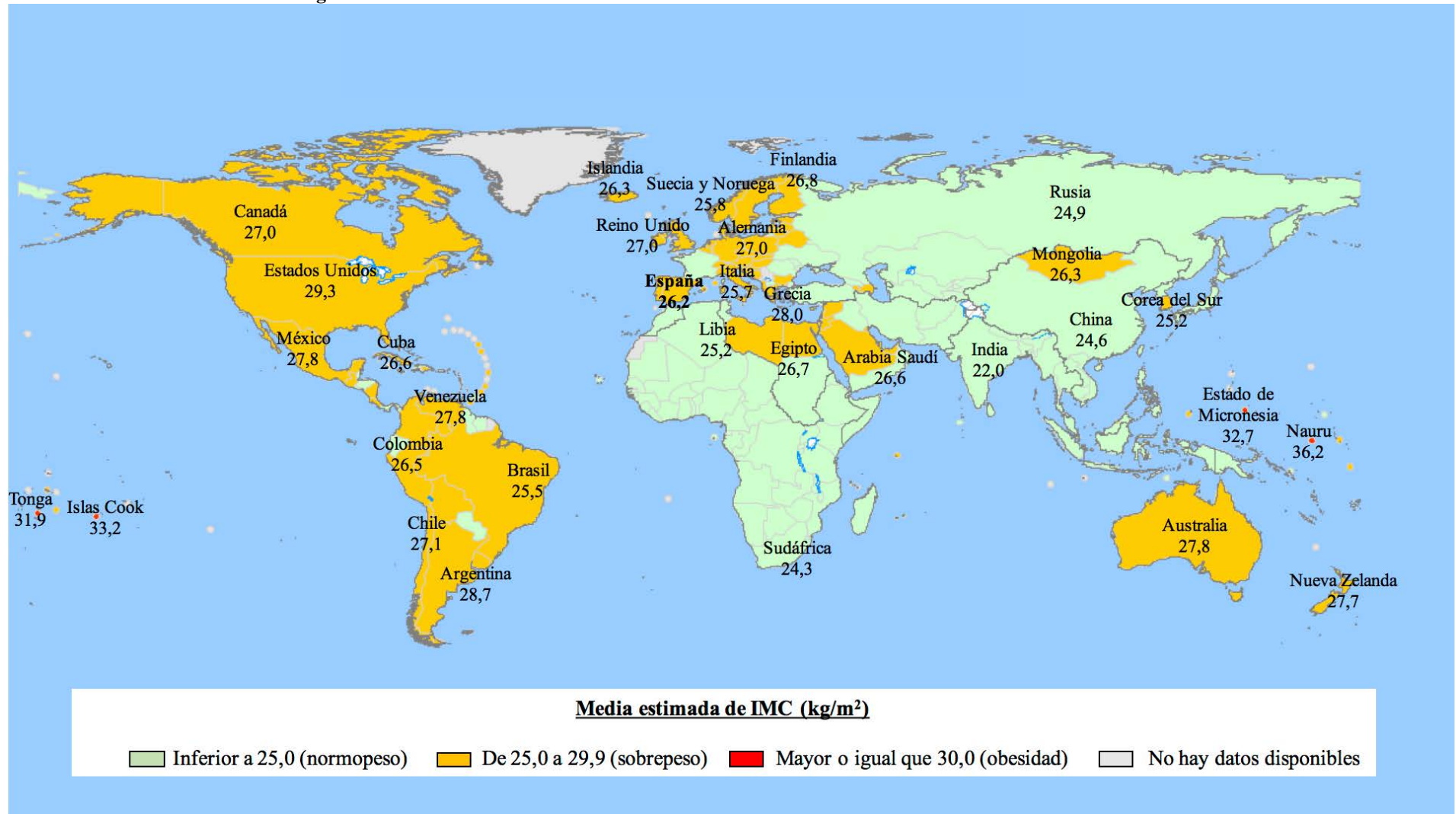
A continuación exponemos unos mapas representativos de la distribución geográfica de los IMC medios, la prevalencia del sobrepeso y de la obesidad en el mundo y que hemos plasmado en las imágenes de las páginas siguientes.

Imagen 1.2. DISTRIBUCIÓN A NIVEL MUNDIAL DEL IMC EN LOS HOMBRES MAYORES DE 15 AÑOS. AÑO 2002



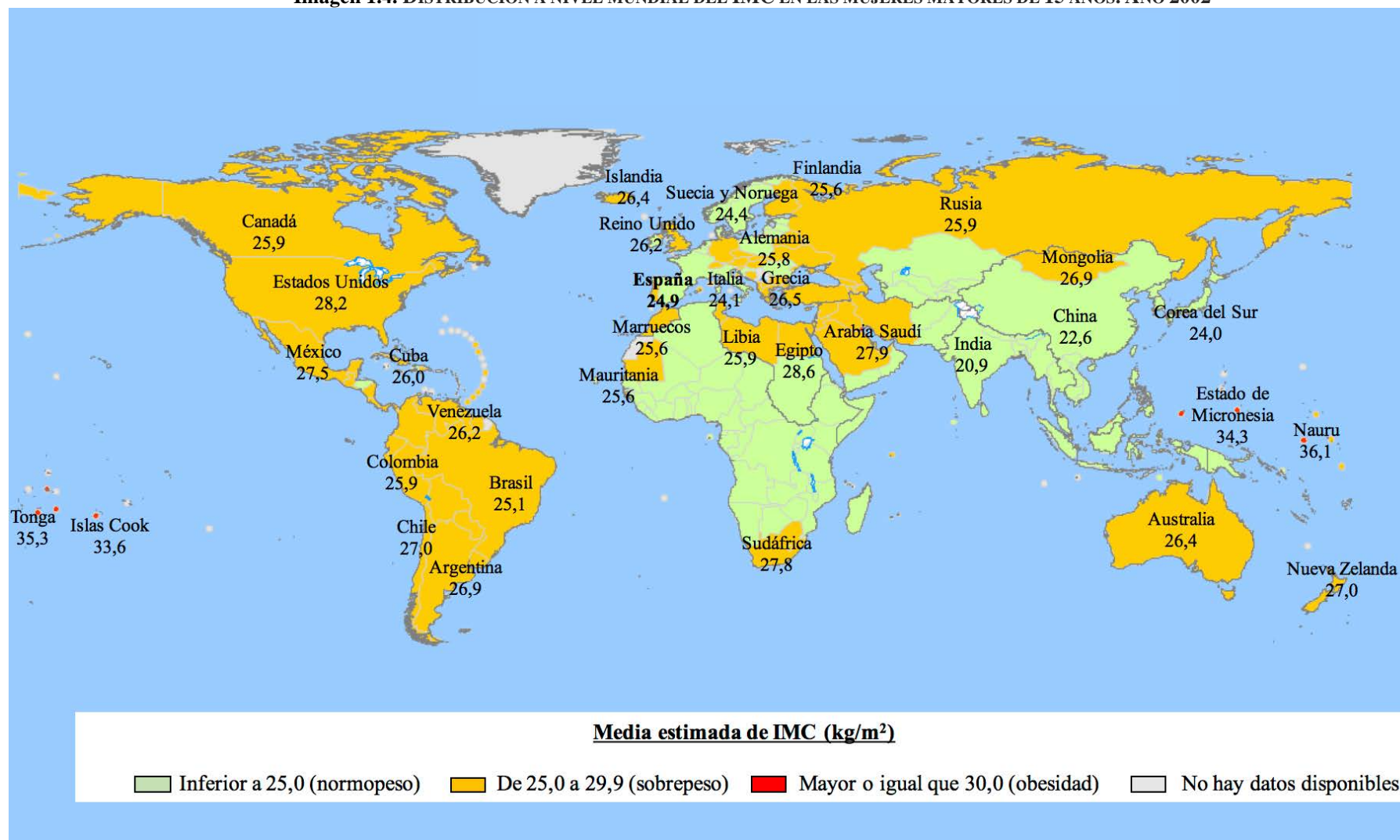
Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

Imagen 1.3. DISTRIBUCIÓN A NIVEL MUNDIAL DEL IMC EN LOS HOMBRES MAYORES DE 15 AÑOS. AÑO 2010



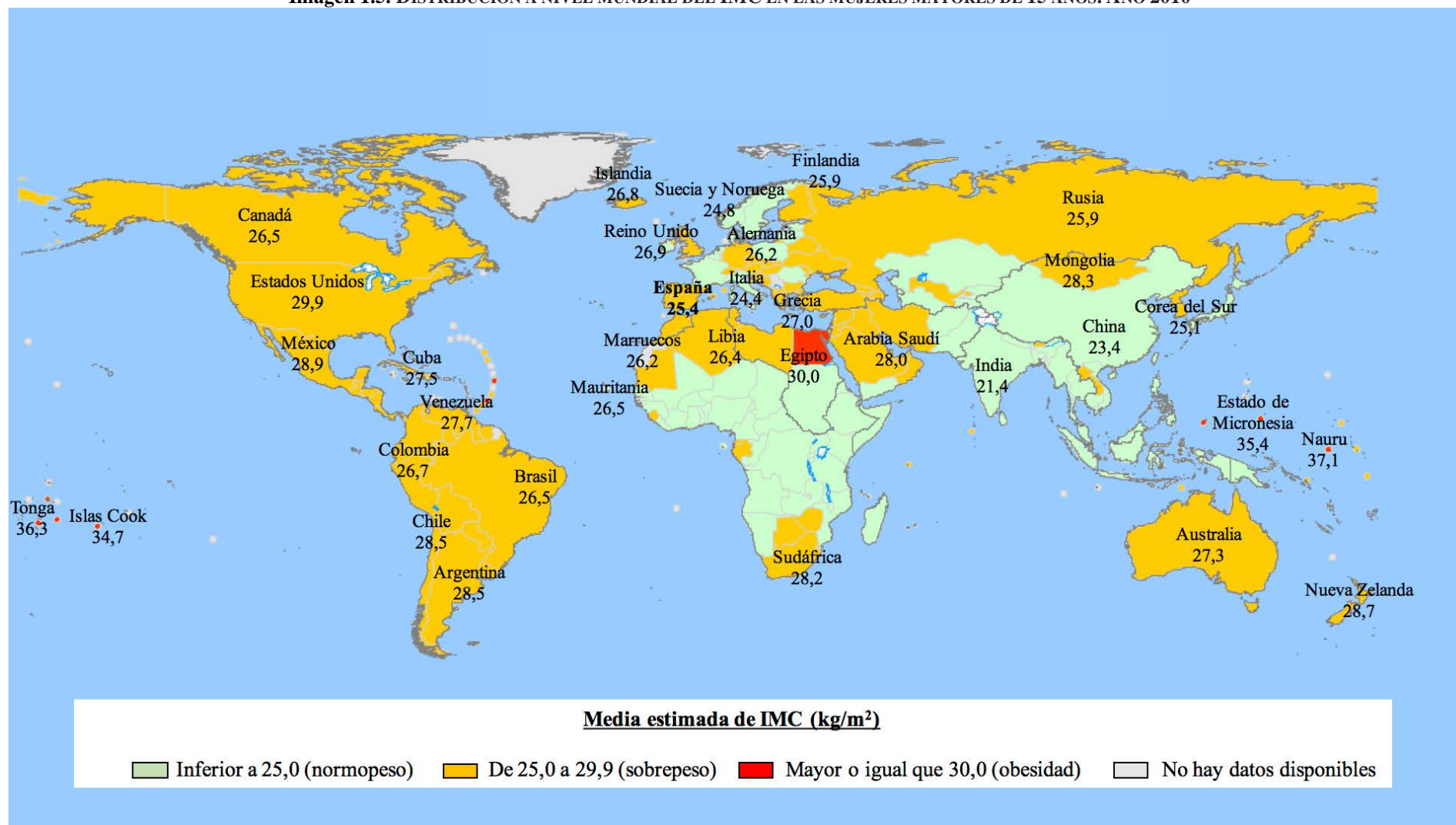
Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

Imagen 1.4. DISTRIBUCIÓN A NIVEL MUNDIAL DEL IMC EN LAS MUJERES MAYORES DE 15 AÑOS. AÑO 2002



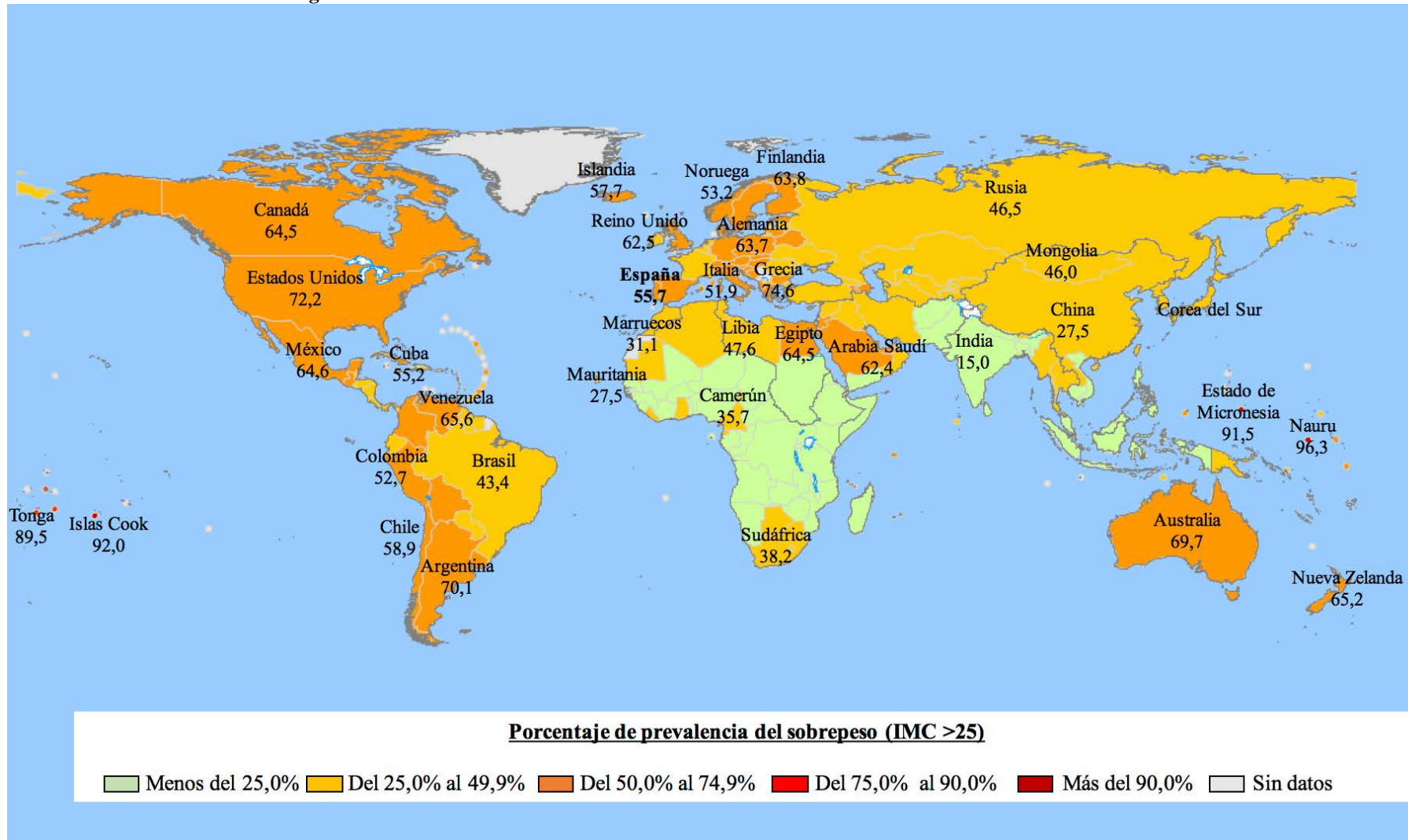
Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

Imagen 1.5. DISTRIBUCIÓN A NIVEL MUNDIAL DEL IMC EN LAS MUJERES MAYORES DE 15 AÑOS. AÑO 2010



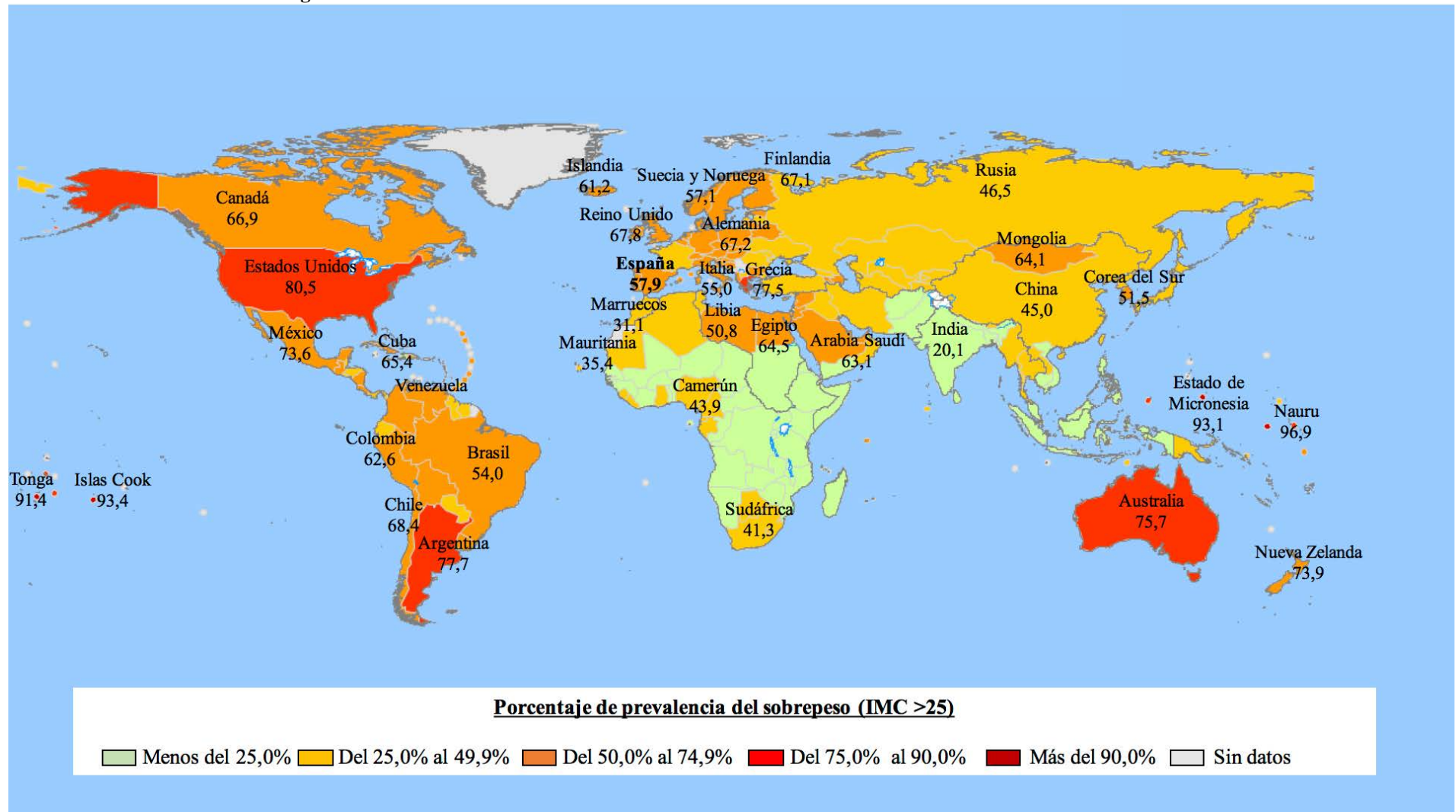
Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

Imagen 1.6. INCIDENCIA DEL SOBREPESO A NIVEL MUNDIAL EN LOS HOMBRES MAYORES DE 15 AÑOS. AÑO 2002



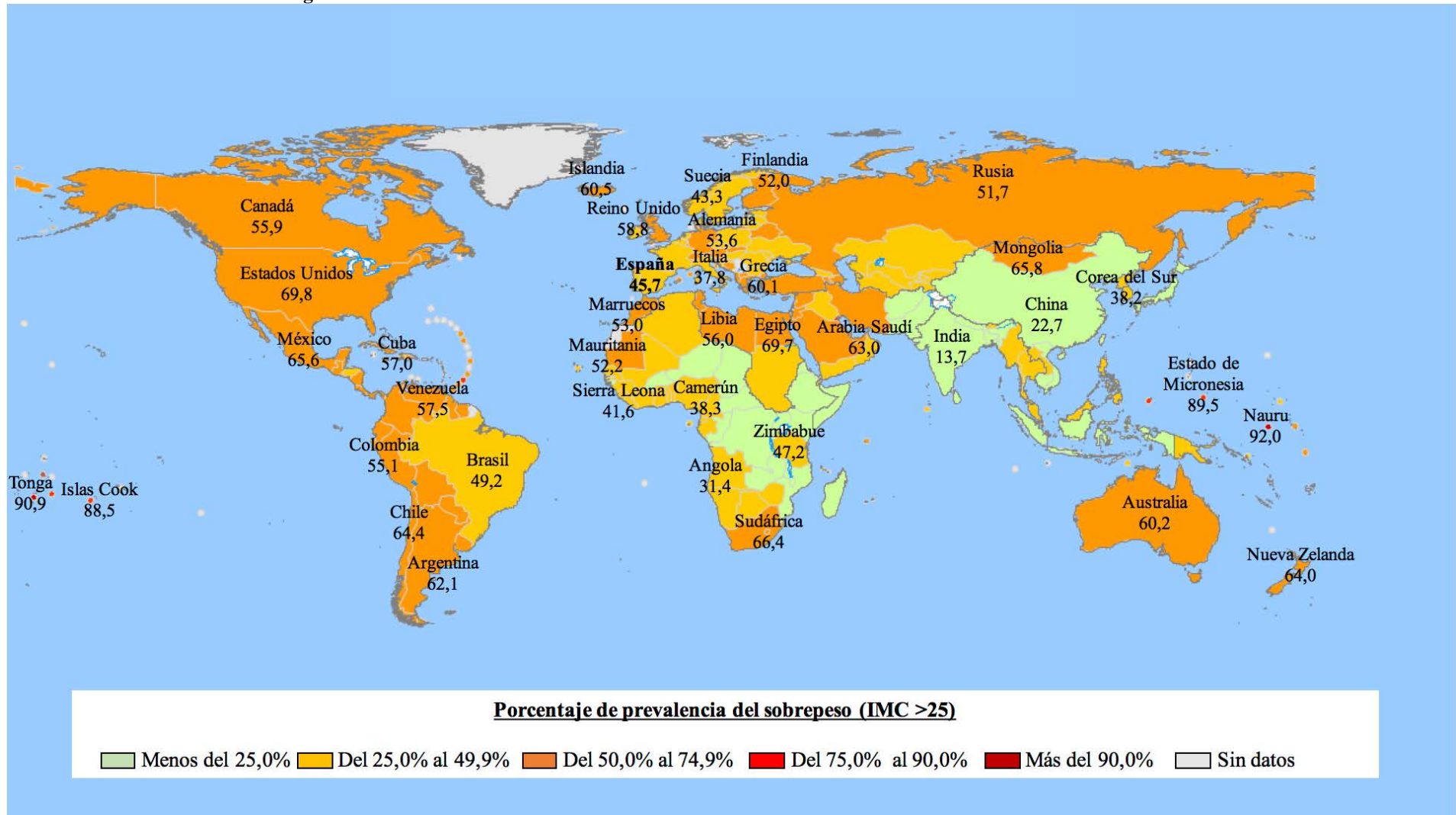
Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

Imagen 1.7. INCIDENCIA DEL SOBREPESO A NIVEL MUNDIAL EN LOS HOMBRES MAYORES DE 15 AÑOS. AÑO 2010



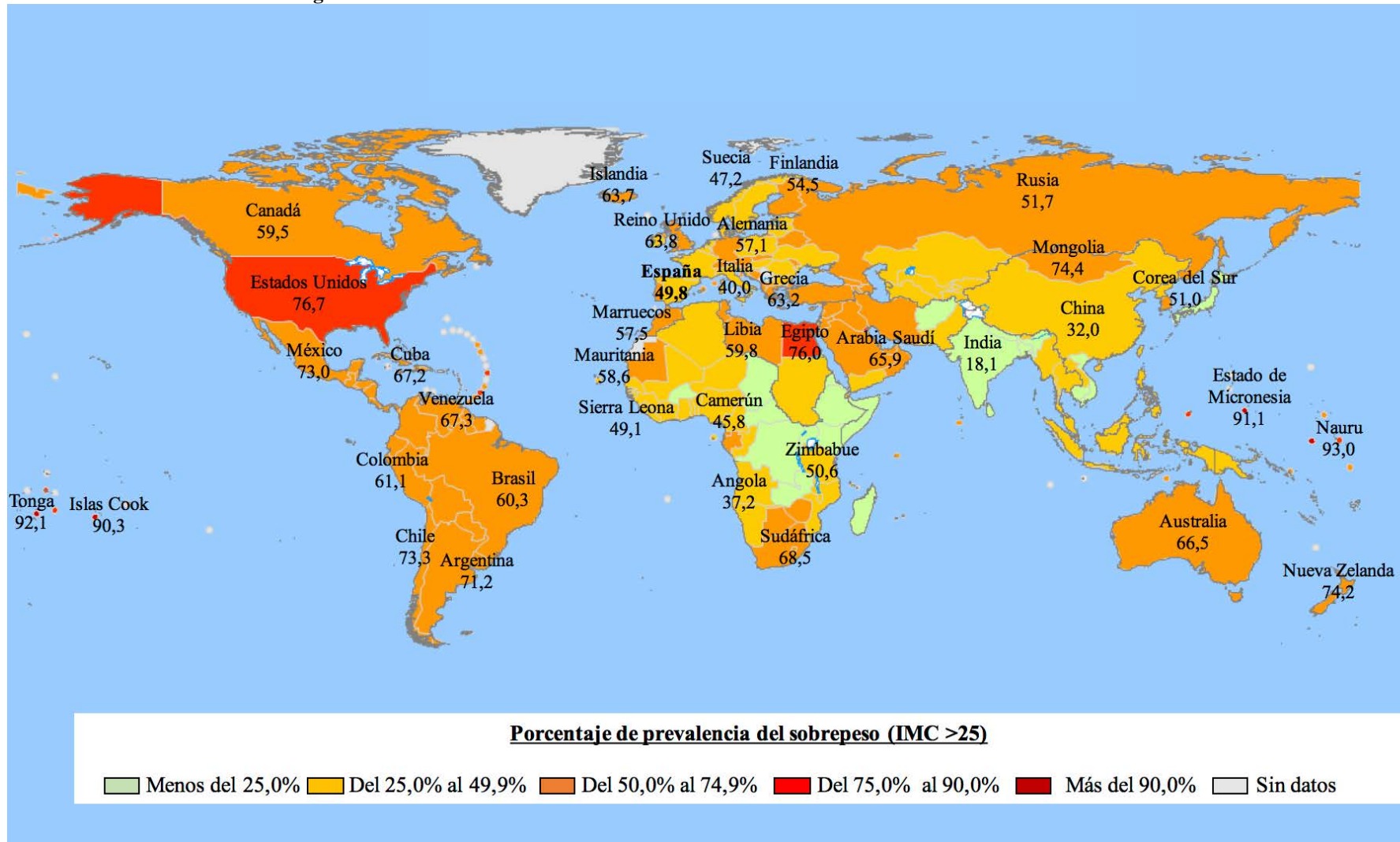
Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

Imagen 1.8. INCIDENCIA DEL SOBREPESO A NIVEL MUNDIAL EN LAS MUJERES MAYORES DE 15 AÑOS. AÑO 2002



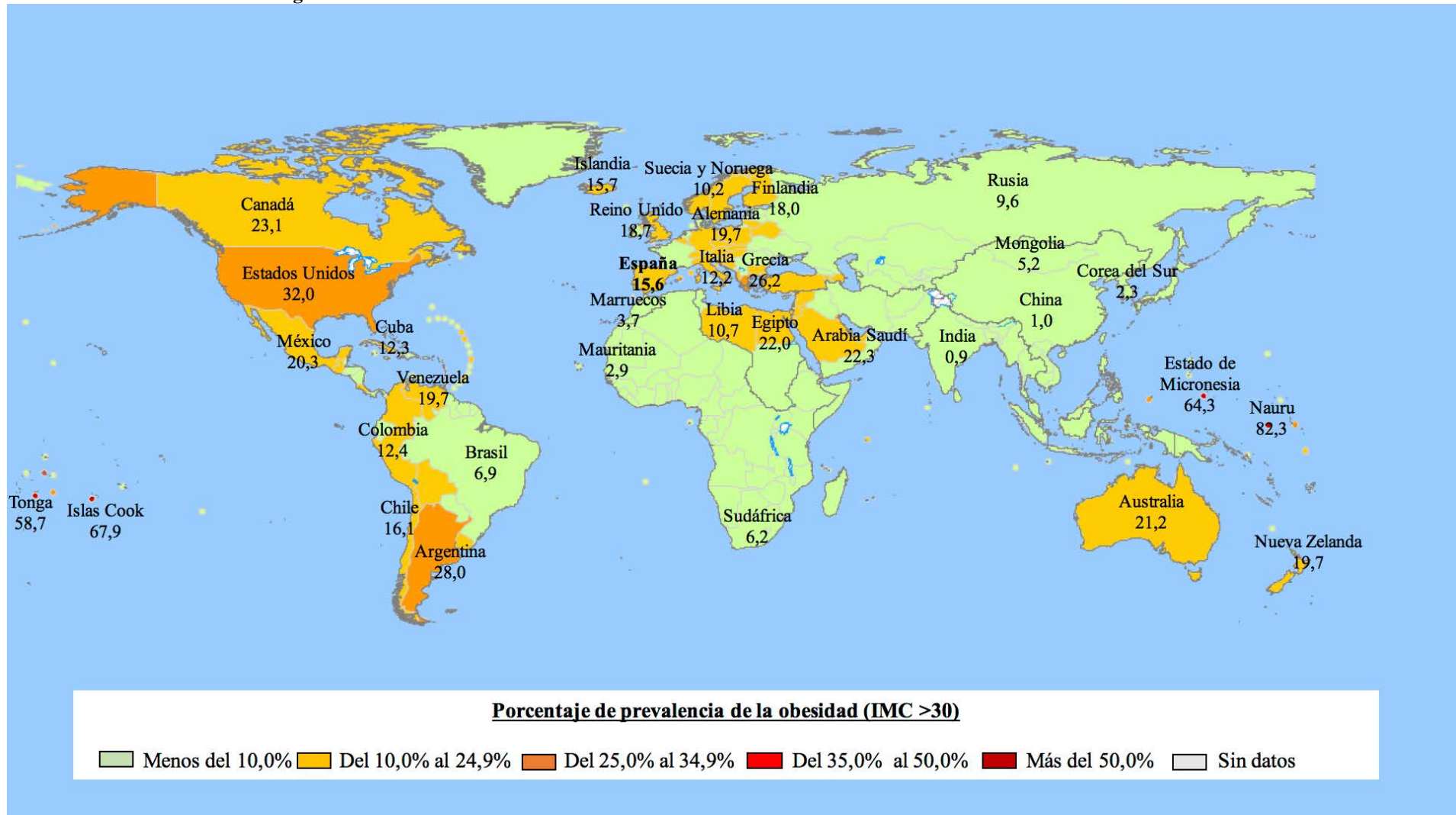
Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

Imagen 1.9. INCIDENCIA DEL SOBREPESO A NIVEL MUNDIAL EN LAS MUJERES MAYORES DE 15 AÑOS. AÑO 2010



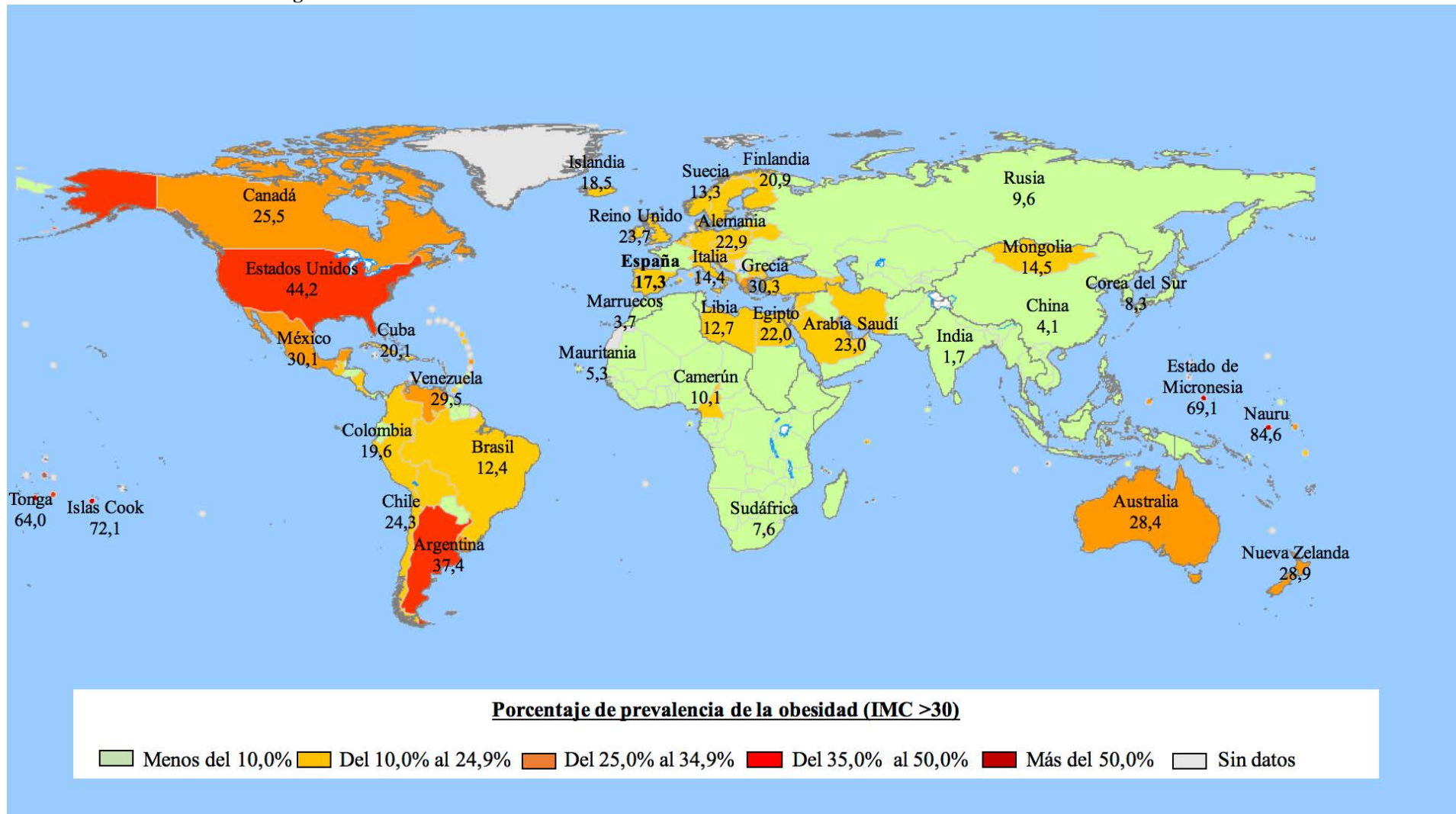
Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

Imagen 1.10. INCIDENCIA DE LA OBESIDAD A NIVEL MUNDIAL EN LOS HOMBRES MAYORES DE 15 AÑOS. AÑO 2002



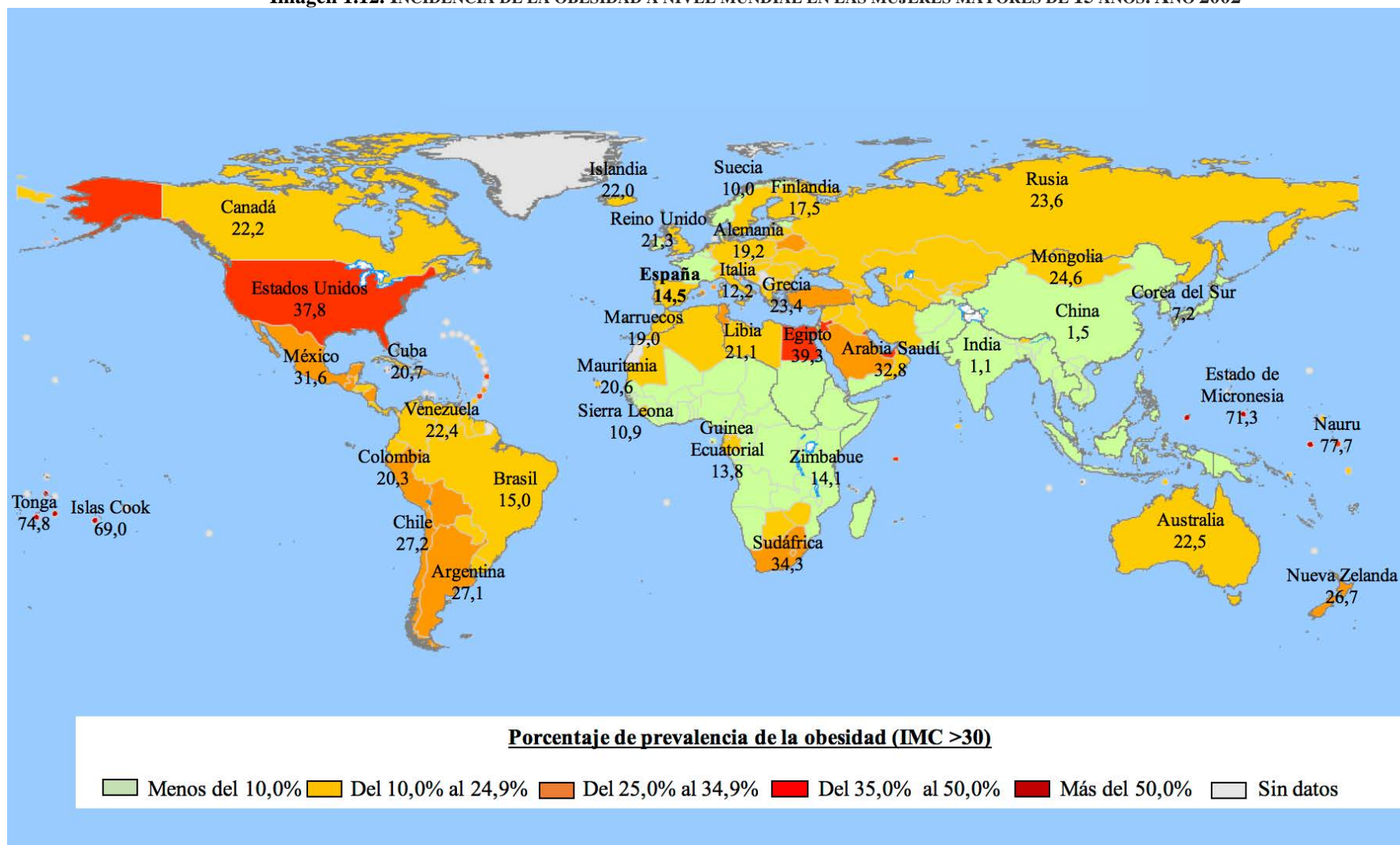
Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

Imagen 1.11. INCIDENCIA DE LA OBESIDAD A NIVEL MUNDIAL EN LOS HOMBRES MAYORES DE 15 AÑOS. AÑO 2010



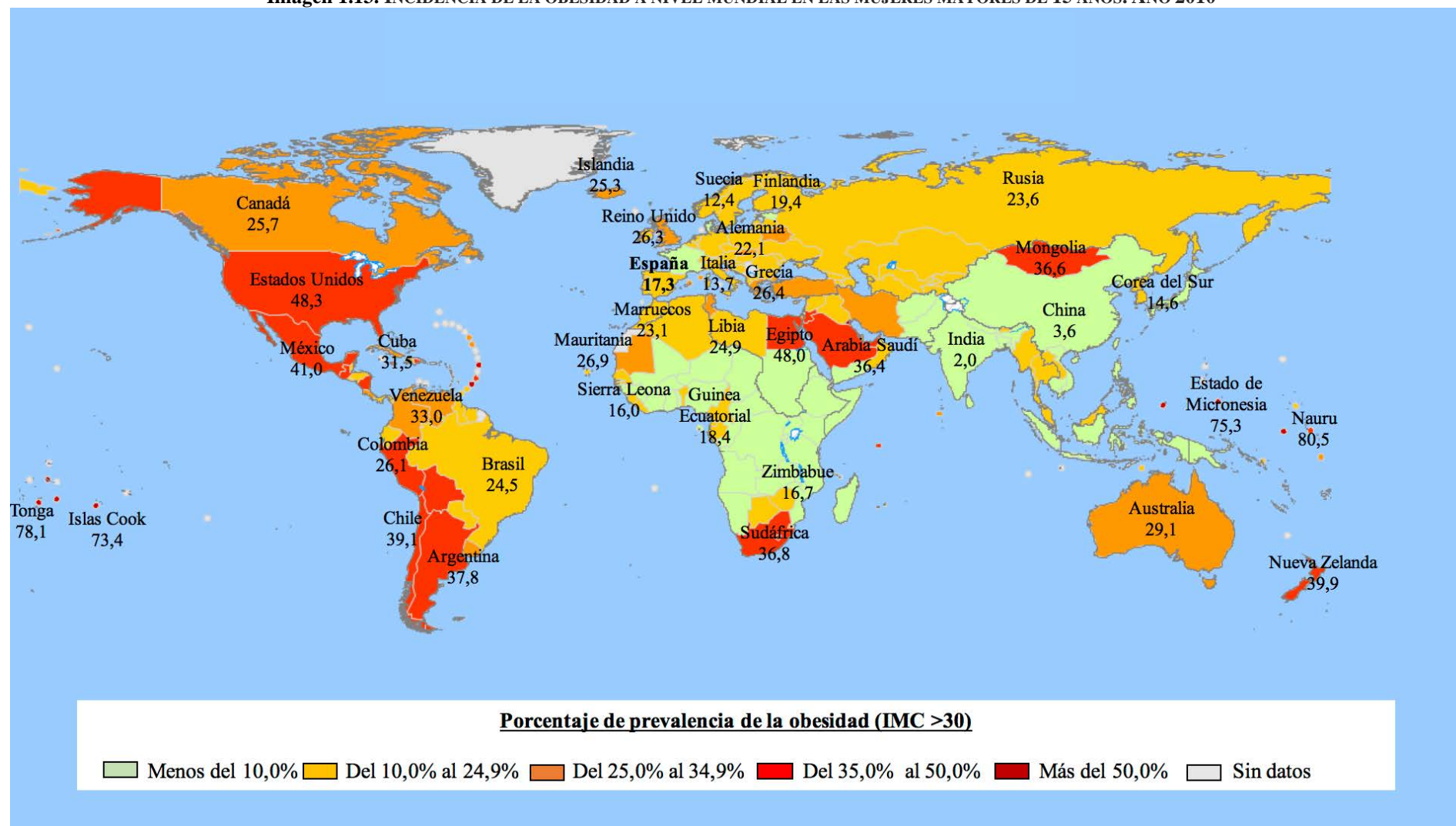
Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

Imagen 1.12. INCIDENCIA DE LA OBESIDAD A NIVEL MUNDIAL EN LAS MUJERES MAYORES DE 15 AÑOS. AÑO 2002



Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

Imagen 1.13. INCIDENCIA DE LA OBESIDAD A NIVEL MUNDIAL EN LAS MUJERES MAYORES DE 15 AÑOS. AÑO 2010



Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

3. Sobre peso y obesidad en España

Este último subepígrafe correspondiente a la introducción al tema de estudio lo vamos dedicar a determinar la incidencia de la obesidad en España durante la última década.

En el subepígrafe anterior relativo a la pandemia mundial del sobrepeso y la obesidad ya hicimos una primera referencia a este tema cuando analizábamos los *datos de la Región Europea*. De dichos datos, obtuvimos que *España* presentaba índices de masa corporal similares a los de otros países mediterráneos, y que se situaba en 25,8 para la población masculina en 2002 y en 24,9 para la población femenina en ese mismo año. Es decir, en el año 2002 los hombres en España presentaban de media un sobrepeso incipiente en tanto que las mujeres estaban en el límite de su peso normal. En 2010, el IMC medio masculino español era de 26,0 y el femenino de 25,4, de modo que los hombres se reafirmaron en su sobrepeso y las mujeres se incluyeron en dicha categoría por primera vez.

El sobrepeso en España afectaba en 2002 al 55,7% de los hombres y al 45,7% de las mujeres; en 2010 dichas cifras ascendían al 57,9% de los hombres y al 49,8% de las mujeres. Es decir, en un período de ocho años se produjo un incremento de 2,2 y 4,1 puntos porcentuales para hombres y mujeres respectivamente. En términos de obesidad, la incidencia de ésta en los españoles era en 2002 del 15,6% frente al 17,3% en 2010, y del 14,5% de las españolas en 2002 en relación al 17,3% de 2010. Las mujeres experimentaron un incremento ligeramente superior al de los hombres, pero se igualaron ambos sexos en porcentaje.

Con el objetivo de continuar dicho análisis hasta la actualidad, vamos a proceder a estudiar los datos de sobrepeso y obesidad proporcionados por la *Encuesta Europea de Salud de 2009* (la que hemos empleado para nuestro estudio) y adelantaremos los obtenidos en la misma encuesta en su edición de 2014 cuyos datos se publicarán a finales de 2015. Del análisis de estos datos podremos inferir las diferencias que puedan surgir entre las diferentes *Comunidades Autónomas*. Para facilitar la comprensión de los datos hemos elaborado unos cuadros comparativos con los datos de ambas encuestas con respecto al IMC medio, la prevalencia del sobrepeso y la obesidad, y al final del epígrafe hemos incluido tres mapas.

Cuadro 1.21. EVOLUCIÓN DEL IMC MEDIO (kg/m²) EN ESPAÑA, ESTIMADO PARA HOMBRES Y MUJERES MAYORES DE 15 AÑOS. CLASIFICACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS PARA LOS AÑOS 2009 Y 2014

Comunidad Autónoma	Hombres			Mujeres		
	IMC 2009	IMC 2014	Variación absoluta	IMC 2009	IMC 2014	Variación absoluta
Andalucía	26,9	26,8	-0,1	26,3	26,1	-0,2
Aragón	26,8	26,8	0,0	25,3	25,2	-0,1
Asturias	27,0	27,0	-0,1	25,9	26,0	0,1
Baleares	26,8	26,0	-0,8	24,5	25,0	0,5
Canarias	26,4	26,6	0,3	25,6	25,9	0,3
Cantabria	26,4	26,8	0,4	25,1	25,2	0,1
Castilla y León	26,4	26,5	0,1	25,0	25,1	0,1
Castilla-La Mancha	27,0	26,5	-0,5	25,7	25,8	0,1
Cataluña	26,2	26,3	0,1	24,8	25,1	0,3
C. Valenciana	26,6	26,6	0,0	25,3	25,7	0,4
Extremadura	27,1	26,9	-0,3	26,5	25,8	-0,7
Galicia	26,8	27,1	0,3	25,8	26,3	0,5
Madrid	26,4	26,1	-0,2	24,7	24,6	-0,1
Murcia	27,0	26,5	-0,5	26,7	25,4	-1,3
Navarra	26,1	26,4	0,2	24,4	24,3	-0,1
País Vasco	26,3	26,3	-0,1	24,4	24,6	0,2
La Rioja	26,6	26,4	-0,2	24,6	24,8	0,1
Ceuta y Melilla	26,9	26,4	-0,5	26,5	25,7	-0,7
Media Nacional	26,6	26,5	-0,1	25,4	25,4	0,0

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09 y la EES14.

Los datos de la EES09 indican que en España los hombres tenían de media un IMC de 26,6 y las mujeres de 25,4. En el caso de las mujeres dicha cifra coincide con la expresada para el año siguiente (2010) en la OMS, sin embargo, en el caso de los hombres la EES09 expresa un valor de 0,6 puntos superior. Como sabemos, dichos datos de la EES y la OMS no nos son homogéneos en tiempo ni en metodología y por tanto, ninguna comparación sería válida.

Sin embargo, sí podemos realizar comparaciones entre la EES09 y la EES14 de la que obtenemos que en los cinco años transcurridos desde 2009 hasta 2014 los valores del IMC medio se han mantenido e incluso han descendido ligeramente en el caso de los hombres (un 0,1 puntos menos).

Por Comunidades Autónomas, se observa que en 2009 todas ellas presentan índices masculinos medios por encima de 25 (y por tanto en sobrepeso) destacando en este aspecto Extremadura (27,1), Murcia (27,0) y Asturias (27,0). Las que presentaban unos valores más bajos eran las del *norte cantábrico* (País Vasco -26,3- y Navarra -26,1-) además de Cataluña (26,2). En 2014 identificamos una homogeneización en la distribución del IMC masculino en torno a la cifra de 26,5, resultado que se obtiene como consecuencia de la disminución de dicho índice en las comunidades que lo tenían

más elevado en 2009 (Baleares, Castilla-La Mancha, Extremadura y Murcia) y el aumento de las que lo tenían más bajo (Navarra).

En relación a las mujeres se aprecian cifras inferiores a las de los hombres. En 2009 podemos distinguir tres categorías de comunidades autónomas en función del IMC medio de cada una de ellas: las que presentaban un IMC medio inferior a 25 (normopeso) como Madrid (24,7), País Vasco (24,4), Navarra (24,4), La Rioja (24,6), Cataluña (24,8) y Baleares (24,5); las que se situaban en un IMC medio de 25, categoría que se correspondería con la mayoría de las comunidades autónomas restantes y las que superaron ampliamente dicha cifra como Extremadura (26,5) y Murcia (26,7). Al igual que ocurre con los hombres, en 2014 la situación se homogeneiza, en este caso en aproximación a 25,5, siendo las comunidades que aún mantienen de media el normopeso Madrid (24,6), País Vasco (24,6), La Rioja (24,8) y Navarra (24,3).

Cuadro 1.22. EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DEL SOBREPESO (IMC > 25) EN ESPAÑA. ESTIMACIÓN PARA HOMBRES Y MUJERES MAYORES DE 15 AÑOS SEGÚN COMUNIDADES AUTÓNOMAS. AÑOS 2009 Y 2014

Comunidades Autónomas	Sobrepeso masculino (%)			Sobrepeso femenino (%)		
	Año 2009	Año 2014	Variación absoluta	Año 2009	Año 2014	Variación absoluta
Andalucía	67,8	64,3	-3,6	53,6	51,8	-1,8
Aragón	63,9	68,6	4,7	43,2	44,3	1,0
Asturias	68,0	66,8	-1,3	49,2	50,1	0,9
Baleares	66,5	54,1	-12,5	37,4	43,9	6,5
Canarias	59,6	63,2	3,6	51,8	50,5	-1,2
Cantabria	60,8	61,9	1,1	44,6	43,9	-0,7
Castilla y León	61,8	62,2	0,3	42,9	43,3	0,4
Castilla-La Mancha	65,8	61,8	-4,1	50,6	52,6	2,0
Cataluña	58,7	60,5	1,8	40,6	43,7	3,1
C. Valenciana	65,1	60,6	-4,5	45,5	49,9	4,3
Extremadura	66,3	63,4	-3,0	59,4	46,8	-12,6
Galicia	64,9	68,3	3,3	49,9	55,5	5,6
Madrid	61,3	56,1	-5,2	39,4	39,3	-0,1
Murcia	68,9	62,4	-6,5	56,4	47,6	-8,8
Navarra	56,4	59,6	3,2	38,5	35,7	-2,8
País Vasco	61,1	55,8	-5,3	34,4	39,3	4,9
La Rioja	61,9	62,7	0,8	37,1	40,4	3,2
Ceuta y Melilla	66,0	66,5	0,5	56,6	48,8	-7,9
Media Nacional	63,5	61,7	-1,8	46,1	46,1	0,0

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09 y la EES14.

En relación al sobrepeso masculino y femenino en 2009, podemos observar una diferenciación importante entre las regiones del centro-norte y centro-sur de España, siendo éstas últimas las que cifran unos mayores porcentajes de población con sobrepeso. De media, el 63,5% de los españoles tenían sobrepeso en 2009 frente al

46,1% de las mujeres (diferencia considerable de 23,4 puntos porcentuales), sin embargo, por Comunidades Autónomas observamos que son las regiones del centro-sur las que aglutinan los porcentajes más elevados cercanos al 70% en los hombres y al 55% en las mujeres. Todas las comunidades autónomas presentaron porcentajes de sobrepeso masculino superiores al 50% tanto en 2009 como en 2014. En el caso de las mujeres son las *Comunidades Autónomas del Sur* (Extremadura, Andalucía, Castilla-La Mancha y Murcia) las que superan dicho porcentaje. En 2014 Extremadura y Murcia redujeron considerablemente sus porcentaje de sobrepeso tanto masculino como femenino, y Galicia y Asturias aumentaron por encima del 50% la prevalencia del sobrepeso femenino. Destacaron Madrid, País Vasco y Navarra con una prevalencia de sobrepeso inferior al 40% de su población femenina.

Cuadro 1.23. EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DE LA OBESIDAD (IMC > 30) EN ESPAÑA. ESTIMACIÓN PARA HOMBRES Y MUJERES MAYORES DE 15 AÑOS SEGÚN COMUNIDADES AUTÓNOMAS. AÑOS 2009 Y 2014

Comunidad Autónoma	Obesidad masculina (%)			Obesidad femenina (%)		
	Año 2009	Año 2014	Variación absoluta	Año 2009	Año 2014	Variación absoluta
Andalucía	20,4	19,3	-1,2	20,8	21,4	0,6
Aragón	17,7	18,9	1,2	15,9	15,0	-0,9
Asturias	20,4	18,1	-2,3	20,0	21,5	1,5
Baleares	16,7	13,2	-3,5	10,8	15,0	4,2
Canarias	18,8	19,5	0,7	14,1	19,4	5,2
Cantabria	14,1	17,0	2,9	12,3	13,6	1,4
Castilla y León	15,3	16,5	1,2	11,7	14,8	3,1
Castilla-La Mancha	21,7	18,9	-2,7	17,8	19,8	1,9
Cataluña	14,7	15,9	1,2	13,1	15,3	2,3
C. Valenciana	15,6	17,5	1,9	16,2	18,3	2,1
Extremadura	25,3	20,2	-5,1	21,2	16,5	-4,7
Galicia	18,1	22,0	3,9	15,8	20,9	5,0
Madrid	15,5	16,0	0,5	13,8	12,6	-1,2
Murcia	21,7	17,0	-4,7	24,3	15,9	-8,4
Navarra	14,3	15,8	1,5	10,9	9,6	-1,3
País Vasco	15,7	14,7	-0,9	11,8	12,2	0,4
La Rioja	18,8	17,4	-1,4	12,1	13,1	1,1
Ceuta y Melilla	20,2	15,0	-5,2	24,2	20,0	-4,2
Media Nacional	17,8	17,5	-0,3	15,8	16,5	0,7

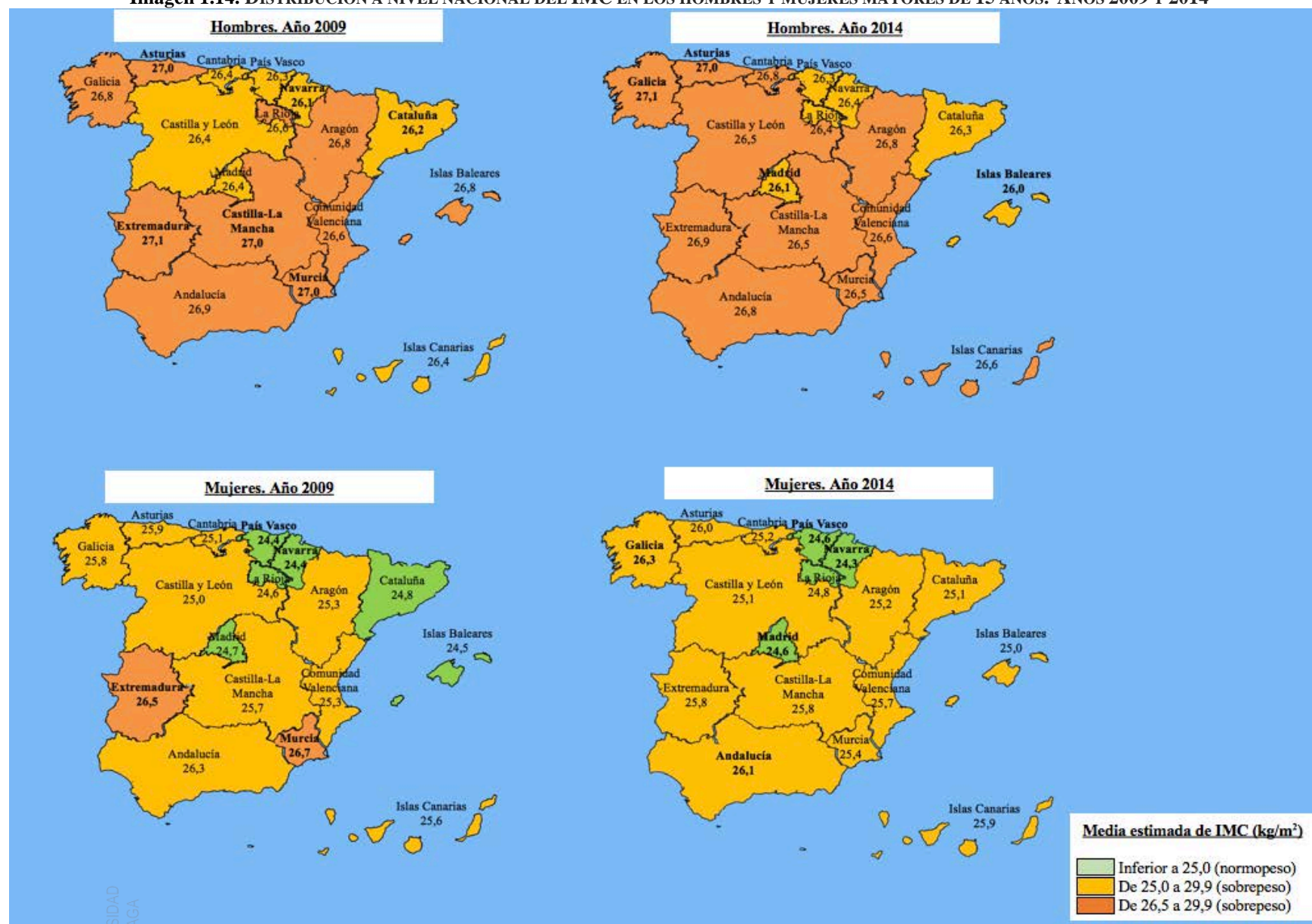
Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09 y la EES14.

Por último, en relación a la prevalencia de la obesidad, la media nacional masculina se situaba en el 17,8% de los hombres en 2009 cifra que se redujo en 0,3 puntos porcentuales en 2014 hasta el 17,5% de los españoles. En el caso de las mujeres observamos la tendencia contraria: en 2009 el 15,8% de las españolas eran obesas y en 2014 dicha cifra aumenta hasta el 16,5%.

Por Comunidades Autónomas se aprecia claramente un descenso en los niveles de sobrepeso en las regiones del centro-sur de la península de modo que en 2009 la mayoría de estas comunidades presentaban porcentajes de obesidad masculina superior al 20% y en 2014 se situaron por debajo de dicha cifra (a excepción de Extremadura). Sin embargo el número de Comunidades Autónomas con porcentajes inferiores al 15% de obesidad masculina disminuyó (únicamente Baleares y País Vasco).

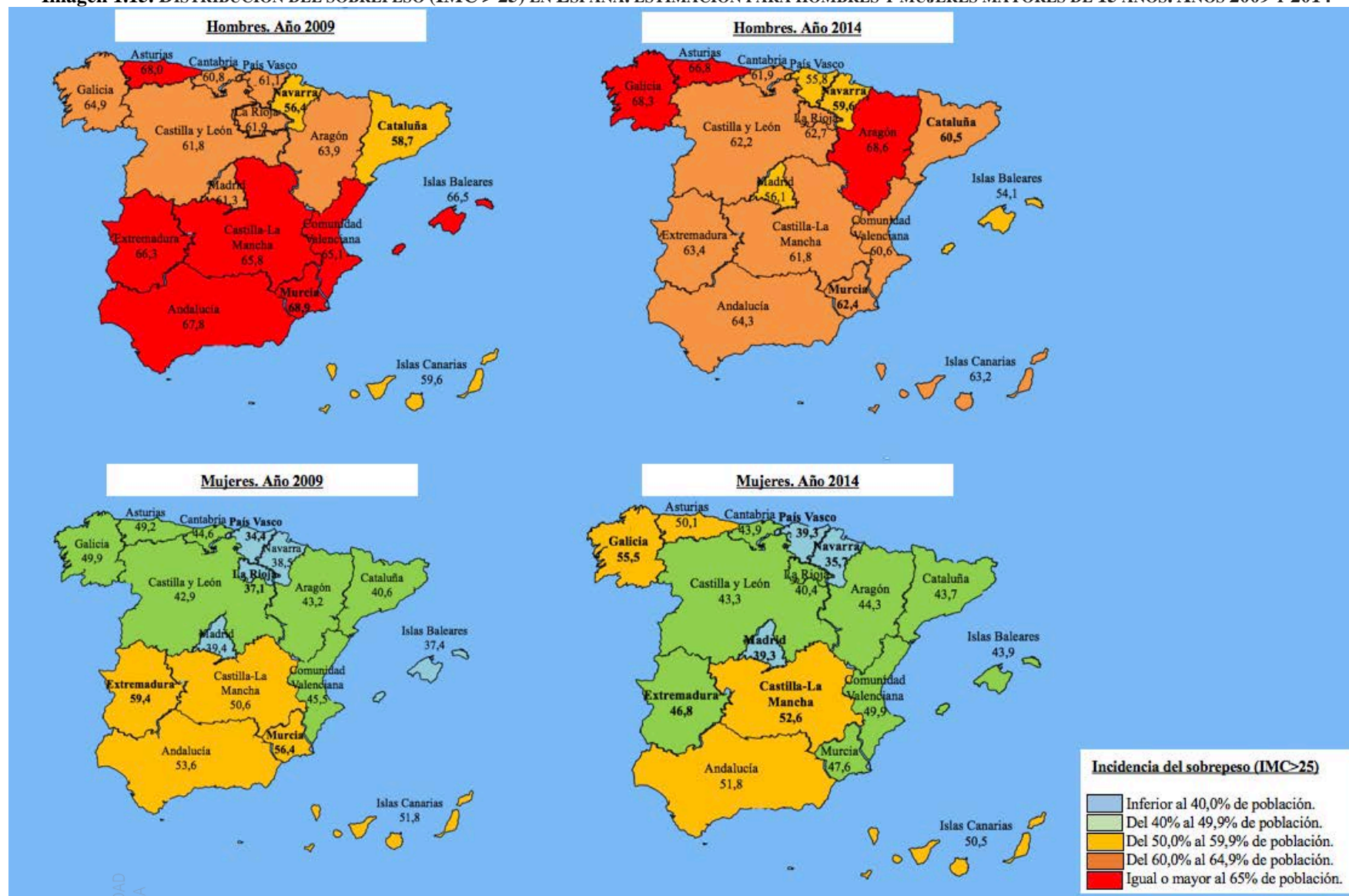
En el caso de la obesidad en las mujeres el patrón de comportamiento se mantiene en ambas fechas, situándose por encima de las cifras iniciales en 2014. Las comunidades que descienden son Extremadura, Murcia y Navarra.

Imagen 1.14. DISTRIBUCIÓN A NIVEL NACIONAL DEL IMC EN LOS HOMBRES Y MUJERES MAYORES DE 15 AÑOS. AÑOS 2009 Y 2014



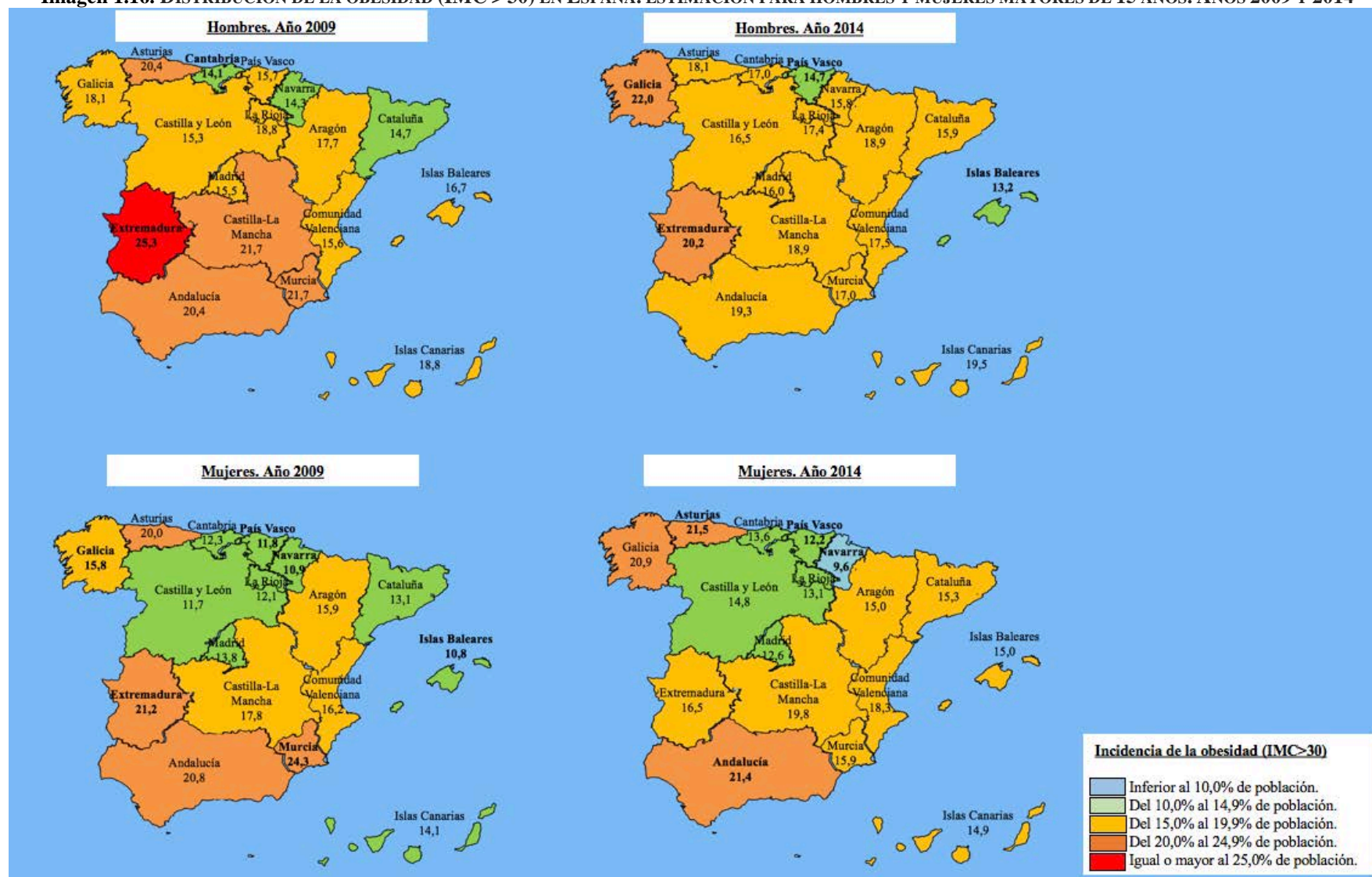
Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09 y la EES14.

Imagen 1.15. DISTRIBUCIÓN DEL SOBREPESO (IMC > 25) EN ESPAÑA. ESTIMACIÓN PARA HOMBRES Y MUJERES MAYORES DE 15 AÑOS. AÑOS 2009 Y 2014



Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09 y la EES14.

Imagen 1.16. DISTRIBUCIÓN DE LA OBESIDAD (IMC > 30) EN ESPAÑA. ESTIMACIÓN PARA HOMBRES Y MUJERES MAYORES DE 15 AÑOS. AÑOS 2009 Y 2014



Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09 y la EES14

II.
RESUMEN DEL ESTADO DE LA CUESTIÓN: OBESIDAD,
SOBREPESO Y MERCADO LABORAL: ESTUDIOS
PRECEDENTES



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

II. RESUMEN DEL ESTADO DE LA CUESTIÓN. OBESIDAD, SOBREPESO Y MERCADO LABORAL: ESTUDIOS PRECEDENTES

El estudio del sobrepeso y la obesidad desde una perspectiva social y económica es relativamente reciente y se desarrolla desde finales del siglo XX y durante toda la primera década del XXI hasta la actualidad. Los primeros estudios que relacionan obesidad y economía lo hacen con el objetivo de determinar el coste (directo o indirecto) que ésta puede comportar al sistema sanitario (Colditz, 1992; Thompspon, *et al.*, 1999) y su influencia en las políticas nacionales de salud.

Paralelamente en el tiempo, los investigadores del mercado de trabajo comienzan a relacionar la apariencia física o la belleza con las condiciones de acceso y mantenimiento al mercado laboral. Así, uno de los artículos más citados en esta materia es el de Averett y Korenman (1996) *The Economic Reality of the Beauty Myth* en el cual estos autores investigan la relación entre el IMC y una serie de variables económicas y sociales como son los ingresos, el estado marital y el sueldo por horas en una muestra de individuos estadounidenses entre 23 a 31 años en 1988. Como resultado, obtenían lo que se ha venido demostrando en la investigación más reciente sobre la materia: las mujeres obesas tenían de media unos ingresos inferiores en relación a las que no lo eran en las mismas circunstancias.

A partir de dicho estudio, surge una tendencia dentro de la investigación del mercado laboral a relacionar la obesidad, el salario y sus consecuencias discriminatorias. Ejemplos de estos artículos son *The Labor Market Impacts of Obesity* (Cawley, 2004) o *Direct and indirect effects of teenage body weight on adult wages* (Han, Norton y Powell, 2011) que analizan los resultados de la *National Longitudinal Survey of Youth* (NLSY) de 1979, que es una encuesta estadounidense empleada recurrentemente en los estudios sociales y económicos.

Como vemos, los estudios que hemos mencionado hasta el momento se centran en analizar muestras de población estadounidenses, pues es allí donde se ha desarrollado la mayor parte de la investigación en el área. Sin embargo, las características de la población estadounidense hacen que los resultados obtenidos en relación a la obesidad y el mercado laboral no sean extrapolables a otros países de otras regiones. Por ejemplo, Sabia y Rees (2012) realizan una comparativa entre salario y nivel de obesidad para hombres y mujeres estadounidenses de tres estratos sociales diferentes: blancos, negros

y latinos. Como conclusión de su investigación obtenían que únicamente había evidencia empírica de discriminación salarial en las mujeres blancas obesas (cuya retribución media por hora podía llegar a ser hasta un 16% inferior al de sus compañeras no obesas), pues en el caso de los hombres el IMC no era un buen indicador del sobrepeso del individuo y en el caso de las mujeres negras y latinas la penalización salarial estaba condicionada por el estrato al que pertenecían.

Por otra parte, Han, Norton y Powell (2011) en el artículo anteriormente mencionado intentaban demostrar si el peso corporal en la adolescencia está correlacionado con el peso corporal en la mediana edad, pues entonces los últimos años de la adolescencia eran la clave para predecir el peso futuro del individuo. En dicho análisis obtienen el peso en la adolescencia determinaba las expectativas de los jóvenes en cuanto a su futuro laboral y ese hecho influía en sus decisiones en relación a la educación y la elección laboral.

En cuanto al análisis de discriminación en relación a la inserción laboral en Estados Unidos encontramos pocos estudios precedentes al respecto. Así, uno de los más representativos en el área es el publicado por Cawley, Han y Norton (2009) para el caso de los inmigrantes legales provenientes de países en vías de desarrollo. En este estudio, estos autores demuestran que el efecto del sobrepeso y la obesidad es significativo únicamente para las inmigrantes que han residido en EE.UU durante un plazo inferior a cinco años.

Los estudios realizados hasta la fecha en Europa en materia de sobrepeso, obesidad y mercado laboral son de una temática más diversa, y aunque el estudio de la relación entre la obesidad y la discriminación salarial ha sido ampliamente discutido, existe una mayor incidencia de los estudios que analizan la discriminación de la obesidad en términos de inserción laboral que en Estados Unidos. Así por ejemplo, Lindeboom, Lundborg y Bas Van der Klaauw llevan a cabo un estudio de discriminación en Reino Unido (2010) revelando la existencia de un efecto negativo de la obesidad asociado a la empleabilidad.

En cuanto al ámbito geográfico analizado, la mayoría de los estudios realizados en Europa son de ámbito nacional y emplean encuestas nacionales de salud. Es el caso de Caliendo y Wang-Sheng Lee (2013) que analizan la relación entre empleabilidad, salarios y obesidad para el caso de los parados de corta duración en Alemania demostrando que existen condiciones laborales adversas en este grupo para las mujeres

obesas. Por su parte, Bozoyan y Wolbring (2011) emplean una metodología diferente a la de Caliendo y Wang-Sheng Lee (2013) para llegar a la misma conclusión: el exceso de masa corporal se encuentra asociado a unos menores salarios en las mujeres, en tanto que la masa libre de grasa (musculación) da como resultados mejores salarios en los hombres.

El caso de Finlandia es analizado por Johansson, Böckerman *et. al* (2009) empleando la Encuesta de Salud del año 2000 en dicho país. Los datos con lo que trabajaron incluían además del IMC la medida de la circunferencia de la cintura como indicadores del sobrepeso y la obesidad, de modo que sus resultados que existe una relación entre esta última medida y los salarios femeninos. En la misma línea de investigación, Greeve (2008) analiza los resultados para Dinamarca obteniendo que sus datos son representativos de una discriminación salarial femenina sin obtener resultados concluyentes en los hombres.

Más interesante desde nuestro punto de vista es el artículo relacionado por Paraponaris, Saliba y Ventelou (2005) en el estudio de la relación entre empleabilidad y obesidad en Francia. Estos autores analizan dicha relación en relación al número de años de desempleo y la posibilidad de inserción laboral desde dicha situación. Concluyen que un mayor IMC está relacionado con un mayor período de desempleo y menores probabilidades de reinsertarse en el mercado laboral.

Por último, Atella, Pace y Vuri (2012) y Brunello y D'Hombres (2005) emplean diferentes metodologías en la Encuesta de Hogares de la Unión Europea para identificar si existe discriminación salarial en relación a la obesidad en nueve países de la Unión entre los que se encuentra España. El resultado obtenido demuestra que efectivamente el incremento del IMC reduce los ingresos obtenidos de las personas obesas en los diferentes países analizados, aunque con diferencias entre los países (mayor discriminación en las regiones del sur de Europa que en las del Norte). No hemos encontrado artículos destacables que analicen exclusivamente el caso español.

Por último, la producción científica en esta materia en relación al resto del mundo es limitada, destacando únicamente el artículo de Colchero y Bishai (2007) que estudian el caso de Filipinas.

III.
JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL TEMA DE
ESTUDIO



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

III. JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO

La elección del tema de esta tesis *Obesidad y mercado de trabajo: factores determinantes e implicaciones* se debe entre otras a las cuestiones que exponemos a continuación.

Como hemos señalado, el sobrepeso y la obesidad son *problemas de primer orden a nivel mundial* como así han puesto de manifiesto organizaciones intergubernamentales como la *Organización Mundial de la Salud* (OMS,2004 y OMS,2015) y la *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura* (FAO, 2014). Dicho problema trasciende el ámbito exclusivamente sanitario y se ha convertido en un asunto de preocupación social e investigadora por las consecuencias que el sobrepeso y la obesidad comportan hacia las relaciones sociales, el estilo de vida y la economía de las personas.

En este sentido, se ha demostrado que en otros países, especialmente en Estados Unidos, la condición de obeso u obesa genera discriminación en el ámbito laboral de dicho individuo, especialmente en términos de salario. Sin embargo, desde un punto de vista nacional no hemos encontrado estudios relevantes en el área que profundicen en la relación obesidad – mercado laboral español.

Adicionalmente, empleamos como metodología principal la Encuesta Europea de Salud en España, una encuesta novedosa, que posibilita la comparación a nivel europeo y con elevada proyección de futuro.

Por último, los resultados obtenidos de nuestra investigación son representativos de la estructura social y económica en España y pueden influir en la concepción del ámbito laboral tal y como lo conocemos.

IV.

**OBJETIVOS QUE SE PRETENDEN CONSEGUIR Y
CONTRIBUCIÓN**



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

IV. OBJETIVOS QUE SE PRETENDEN CONSEGUIR Y CONTRIBUCIÓN

Los objetivos que pretendemos conseguir con la realización de esta tesis doctoral los podemos clasificar en tres categorías: de contenido, de metodología, de proyección futura y concienciación social.

OBJETIVOS DE CONTENIDO

El objetivo principal del contenido de nuestro estudio consiste en determinar si el *índice de masa corporal* (IMC) del individuo es un factor determinante a la hora de incorporarse y participar en el mercado laboral. En concreto, se pretende identificar si existe una discriminación laboral negativa en términos de inserción o participación en aquellos hombres y mujeres cuyo IMC excede al considerado normalmente saludable (sobrepeso u obesidad).

Una vez analizada dicha cuestión, siempre y cuando se determine que efectivamente existe dicha discriminación, pretendemos conocer si el sobrepeso y la obesidad son factores determinantes en la elección de la dedicación laboral de los sujetos, es decir si incide en la probabilidad de trabajar a tiempo completo o a tiempo parcial.

En tercer y último lugar, queremos identificar si las variables dependientes de la situación laboral y de la dedicación laboral de estos individuos son respuestas de solución de esquina, es decir, pretendemos determinar si existe una proporción no aleatoria de la población que decide voluntariamente no trabajar (su probabilidad de éxito es cero).

OBJETIVOS DE METODOLOGÍA

Emplear la *Encuesta Europea de Salud* en su primera edición de 2009 por configurarse como una encuesta novedosa, comparable a nivel supranacional y de elevada proyección futura.

OBJETIVOS DE PROYECCIÓN FUTURA Y DE CONCIENCIACIÓN SOCIAL

La incidencia del sobrepeso y la obesidad como factores determinantes en la Economía y más concretamente en el mercado laboral es un tema investigado desde hace varias décadas en regiones como Estados Unidos, sin embargo, en nuestro país

existen pocos precedentes al respecto. El objetivo, en este sentido, consiste en contribuir a la investigación con una aportación novedosa y de importante calado social y económico haciendo resaltar una cuestión internamente conocida por todos pero no reivindicada desde este punto de vista. Se pretende dar legitimidad a la lógica interna con datos reales, estadística y económicamente representativos de la economía y sociedad españolas así como concienciar de esta discriminación que sufren los obesos y obesas y que les limita su integración en la sociedad.

V.

METODOLOGÍA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

V. METODOLOGÍA

Este epígrafe está dedicado a la descripción de la metodología empleada en el desarrollo de nuestra investigación. En primer lugar, vamos a justificar y detallar el método empleado en la obtención de los datos con los que hemos trabajado, en nuestro caso, la denominada *Encuesta Europea de Salud en España* del año 2009. En segundo lugar, procederemos a comentar los datos y definir las variables analizadas en nuestro estudio para, en tercer y último lugar, proceder a sintetizar las técnicas estadísticas y econométricas aplicadas en la obtención de los resultados.

1. Obtención de los datos: La Encuesta Europea de Salud en España (2009)

La primera cuestión clave a resolver en el inicio cualquier investigación es la relativa a la elección de los datos con los que vamos a trabajar. El análisis de la incidencia del sobrepeso y la obesidad en el mercado de trabajo español implica disponer de una encuesta y, por ende, de una base de datos que ofrezca información sobre las principales variables a tener en cuenta en nuestro estudio: nivel de sobrepeso u obesidad y estado laboral de cada individuo.

Dos encuestas ofrecen información periódica a nivel nacional sobre dichas variables: la *Encuesta Nacional de Salud* (ENSE) y la *Encuesta Europea de Salud* (EES).

La *Encuesta Nacional de Salud* (ENSE) comprende un conjunto de encuestas elaboradas periódicamente por la Administración Sanitaria en el marco del Sistema de Información Sanitario y el Plan Estadístico Nacional (PEN), cuyo objetivo fundamental consiste en proporcionar información sobre factores determinantes y estado de salud de los ciudadanos desde la perspectiva de estos últimos. El contenido de la ENSE se estructura en tres módulos diferenciados (edición ENSE 2011-2012): Estado de salud, Asistencia Sanitaria y Determinantes de la Salud. Es una encuesta que se elabora a nivel nacional y por primera vez en 1987, realizándose ediciones posteriores en 1993, 1995, 1997, 2001, 2003, 2006 y, la última edición, la ENSE2011-2012.

Al igual que en España, la mayoría de los países de la *Unión Europea* (UE) y de la OCDE elaboran sus propias encuestas de salud para recabar información sobre el estado de salud, factores socioeconómicos y estilo de vida de sus ciudadanos. No obstante, los resultados obtenidos en los diferentes países no son comparables entre sí, como consecuencia de la falta de uniformidad en los criterios empleados por los Sistemas Estadísticos Nacionales para la elaboración de sus encuestas.

Durante las últimas décadas, la creciente integración de políticas en materias como la salud (anteriormente de exclusiva competencia nacional) dentro del ámbito de actuación europeo ha priorizado la necesidad de generar datos comparables a escala supranacional, con el objetivo de obtener indicadores homogéneos y planificar políticas de salud comunes en el marco de la UE. Así lo señala la *Decisión nº 1786/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de septiembre de 2002, relativa a la adopción de un programa de acción comunitario en el ámbito de la salud pública (2003-2008)* al indicar que “es indispensable recopilar, elaborar y analizar datos sobre la salud pública a escala comunitaria, con el objeto de hacer posible un seguimiento eficaz del ámbito de la salud pública a escala comunitaria y de obtener una información objetiva, fiable, compatible y comparable, que se pueda intercambiar y que permita a la Comisión y a los Estados miembros mejorar la información al público y elaborar estrategias, políticas y acciones pertinentes con vistas a lograr un alto nivel de protección de la salud humana”.

En el marco de este primer programa de salud comunitario se crea el denominado Sistema Europeo de Encuestas de Salud (en inglés *EHSS – European Health Survey System*) que “será desarrollado en colaboración con los Estados miembros, recurriendo, cuando sea necesario, al programa estadístico comunitario (Eurostat) para fomentar la sinergia y evitar duplicaciones” (Decisión Nº 1786/2002/CE) y bajo cuya supervisión se empiezan a elaborar las primeras encuestas europeas de salud en algunos de los Estados miembros de la UE (años 2006 y 2007).

En octubre de 2007 se adopta la *Decisión Nº 1350/2007/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se establece el segundo Programa de acción comunitaria en el ámbito de la salud (2008-2013)* con el objetivo fundamental de dar continuidad en el tiempo al programa anterior y, un año después, se aprueba el *Reglamento (CE) Nº 1338/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre estadísticas comunitarias de salud pública y de salud y salud en el trabajo*, en cuyo anexo se asientan las bases para la homogenización de la

Encuesta Europea de Salud por entrevista personal (siglas EES, en inglés *European Health Interview Survey - EHIS*).

La primera edición de la EES se ha realizado entre los años 2006 y 2009 en 17 de los Estados Miembros de la unión, además de en Suiza (cuyos datos no se encuentran disponibles) y en Turquía³. En ausencia de legislación por parte de la Comisión Europea la comparabilidad entre países se ha hecho posible gracias al desarrollo de un cuestionario estándar (en inglés), unas guías metodológicas y una serie de recomendaciones de traducción (voluntaria) a las diferentes lenguas de los Estados participantes. Asimismo, los diferentes países han podido escoger entre agregar los módulos de la EES a las propias encuestas nacionales (como las encuestas nacionales de salud o cualquier otra encuesta del panel de hogares) o bien implementar una encuesta específica para su desarrollo.

Cuadro 5.1. PRIMERA EDICIÓN DE LA ENCUESTA EUROPEA DE SALUD.	
DISTRIBUCIÓN TEMPORAL POR PAÍSES	
Año de realización	Países
2006	Austria y Estonia.
2007	Eslovenia y Suiza.
2008	Bélgica, Bulgaria, Francia, Chipre, Letonia, Malta, República Checa, Rumanía y Turquía.
2009	Alemania, Eslovaquia, España, Grecia, Hungría y Polonia.

Fuente: Adaptado de Metodología de la Encuesta Europea de Salud. Eurostat.

En el caso de España, se ha optado por mantener la *Encuesta Nacional de Salud* y crear una encuesta adicional, la *Encuesta Europea de Salud en España*, puesto que, aunque la EES y la ENSE disponen de elementos comunes (se ha intentado adaptar la ENSE 2006 y sus posteriores ediciones a la EES), la necesidad de mantener la continuidad en la serie de datos de la ENSE ha supuesto la aplicación de metodologías heterogéneas y por tanto la imposibilidad de comparación directa o agregación entre las dos encuestas.

³ En la Decisión N° 1350/2007/CE se posibilitaba la apertura del programa a: países de la AELC/EEE (Asociación Europea de Libre Comercio y Espacio Económico Europeo) conforme a las condiciones establecidas en el acuerdo por el cual se establece el EEE, países asociados de Europa Central y Oriental según lo dispuesto en sus propios convenios de asociación, Chipre, Malta y Turquía; financiados estos tres últimos países con créditos adicionales en función de lo acordado mediante convenios o tratados. El segundo Programa de acción comunitaria en el ámbito de la salud (2008-2013) ha dispuesto de una dotación financiera de trescientos doce millones de euros para el período establecido.

Cuadro 5.2. COMPARATIVA DE LA ENSE 2011-2012 Y LA EES 2009

Características	Encuesta Nacional de Salud 2011-12	Encuesta Europea de Salud 2009
Organismo responsable	Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. En colaboración con el Instituto Nacional de Estadística.	Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad e Instituto Nacional de Estadística. Bajo supervisión del Eurostat.
Serie temporal	Existen actualmente ocho ediciones con datos disponibles para los años: 1987, 1993, 1995, 1997, 2001, 2003, 2006 y 2011-2012.	Existe una única edición con resultados disponibles, la EES 2009. Se encuentra en desarrollo la siguiente edición (2014 – 2015).
Objetivo general	Proporcionar información necesaria sobre la salud de la población española para poder planificar y evaluar actuaciones en materia sanitaria nacional.	Proporcionar información, armonizada y comparable a nivel europeo, sobre la salud de la población española con la finalidad de planificar y evaluar actuaciones sanitarias comunes.
Objetivos específicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informar/valorar sobre el estado y problemas de salud de los ciudadanos. 2. Conocer el grado de acceso y utilización de los servicios sanitarios. 3. Conocer los factores determinantes del estado de salud. 4. Analizar diferencias entre distintos subgrupos de población. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informar/valorar sobre el estado y problemas de salud de los ciudadanos. 2. Conocer el grado de acceso y utilización de los servicios sanitarios. 3. Conocer los factores determinantes del estado de salud.
Ámbito poblacional	Conjunto de personas residentes en viviendas familiares principales.	Conjunto de personas residentes en viviendas familiares principales.
Ámbito geográfico	Todo el territorio nacional.	Todo el territorio nacional.
Ámbito temporal	Recogida de información desde julio de 2011 hasta junio de 2012.	Recogida de información desde abril de 2009 hasta marzo de 2010.
Cuestionarios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuestionario de Hogar. 2. Cuestionario de Adultos (15 o más años). 3. Cuestionario de Menores. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuestionario de Hogar. 2. Cuestionario de Adulto (16 o más años).
Módulos de la encuesta	Para los cuestionarios de adultos y menores: a) Módulo de Estado de Salud. b) Módulo de Asistencia Sanitaria. c) Módulo de Determinantes de la Salud.	Para el cuestionario de adultos: a) Módulo Europeo de Estado de Salud. b) Módulo Europeo de Determinantes de Salud. c) Módulo Europeo de Asistencia Sanitaria. d) Módulo Europeo de Variables Sociales.
Tamaño muestral	24.000 viviendas correspondientes a 2.000 secciones censales.	23.124 viviendas correspondientes a 1.927 secciones censales.
Recogida de información	Entrevista personal asistida por ordenador (CAPI).	Entrevista personal asistida por ordenador (CAPI), complementada con entrevista telefónica.
Tipo de muestreo	Muestreo trietápico estratificado.	Muestreo trietápico estratificado.

Fuente: Elaboración propia.

Actualmente conviven ENSE y EES alternando su implementación cada dos años y medio, de cara a una posible armonización futura de ambas encuestas.

Desde el año 2013 y hasta finales de 2015 se ha desarrollado la segunda edición de la EES, en este caso bajo supervisión directa de la Comisión Europea y mediante la aprobación de una legislación específica para ello (*Reglamento (UE) N° 14/2013 de la Comisión, de 19 de febrero de 2013, por el que se aplica el Reglamento (CE) N° 1338/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre estadísticas comunitarias de salud pública y de salud y seguridad en el trabajo, por lo que se refiere a las estadísticas basadas en la encuesta europea de salud mediante entrevista*⁴). Los resultados de esta segunda edición en España han sido recientemente publicados (21 de octubre de 2015).

Cuadro 5.3. SEGUNDA EDICIÓN DE LA ENCUESTA EUROPEA DE SALUD					
País	Año	Mín. Tamaño muestral	País	Año	Mín. Tamaño muestral
Alemania	2015	15.260	Islandia*	2015	3.940
Austria	2014	6.050	Italia	2014	13.180
Bélgica	2013	6.500	Letonia	2014	4.555
Bulgaria	2014	5.920	Lituania	2014	4.850
Chipre	2014	4.095	Luxemburgo	2014	4.000
Croacia	2014	5.000	Malta	2014	3.975
Dinamarca	2015	5.350	Noruega*	2015	5.170
Eslovaquia	2014	5.370	Países Bajos	2014	7.515
Eslovenia	2014	4.486	Polonia	2014	10.690
España	2014	11.620	Portugal	2014	6.515
Estonia	2014	4.270	Reino Unido	2013	13.085
Finlandia	2014	5.330	Rep. Checa	2014	6.510
Francia	2014	13.110	Rumanía	2014	8.420
Grecia	2014	6.667	Suecia	2014	6.200
Hungría	2014	6.410	Suiza*	2014	5.900
Irlanda	2015	5.057			

Fuente: Elaboración propia.

⁴ Dicho reglamento queda modificado por el Reglamento (UE) N° 68/2014 de la Comisión, de 27 de enero de 2014, como consecuencia de la adhesión de Croacia a la Unión Europea desde el 1 de julio de 2013. Como consecuencia de dicha adhesión ha sido preciso modificar el tamaño mínimo efectivo de las muestras en los diferentes países, calculados sobre la hipótesis de un muestreo aleatorio simple.

(*) Islandia, Noruega y Suiza no son miembros de la Unión Europea. Estos países pertenecen a la AELC. Además, Islandia y Noruega son miembros del EEE.

(**) El tamaño muestral mínimo hace referencia al número mínimo de encuestados (en este caso, número de personas mayores de 15 años). El total de encuestados para los Estados miembros de la Unión Europea asciende a 199.000 personas. Si adicionamos los relativos a Islandia, Noruega y Suiza el tamaño muestral mínimo total asciende a 215.000 encuestados.

ENCUESTA EUROPEA DE SALUD EN ESPAÑA 2009 (EES09)

La mayoría de los estudios revisados, a nivel nacional y en materia de *Economía de Salud*, utilizan como fuente de datos principal la Encuesta Nacional de Salud en sus diversas ediciones, entre otras razones dados su carácter continuado en el tiempo y la estabilidad de su serie temporal. No obstante, nosotros proponemos en nuestra investigación el análisis de los datos obtenidos a partir de la *Encuesta Europea de Salud* en su primera edición de 2009 por varias justificaciones:

- En primer lugar, consideramos interesante y novedoso desde el punto de vista investigador la utilización de una encuesta poco estudiada previamente.
- La segunda justificación es la relativa a las posibilidades que ofrece la *Encuesta Europea de Salud* en relación a la elaboración de comparaciones a nivel europeo, análisis que pretendemos llevar a cabo en futuras investigaciones.
- En tercer y último lugar, hemos de tener presente la proyección de futuro que tiene la EES, puesto que actualmente se acaba de publicar la información relativa a la segunda edición de la misma (2013-2015), lo que nos permitirá abordar estudios de carácter longitudinal en breve.

La *Encuesta Europea de Salud en España de 2009* se estructura, como ya hemos mencionado anteriormente, en cuatro módulos diferenciados:

- Módulo Europeo de Estado de Salud.
- Módulo Europeo de Determinantes de Salud.
- Módulo Europeo de Asistencia Sanitaria.
- Módulo Europeo de Variables Sociales.

El *Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad* en colaboración con el *Instituto Nacional de Estadística* han sido los encargados de traducir el cuestionario único armonizado (redactado originalmente en inglés) así como de realizar las pruebas cognitivas necesarias para asegurar la calidad de la EES09, con los objetivos de conservar el significado original del concepto que se quería medir en cada pregunta y de adaptar la encuesta a las características propias de nuestro país.

El objetivo general de la EES09 tal y como se describe en la metodología de la encuesta es “proporcionar información sobre la salud de la población española, de manera armonizada y comparable a nivel europeo, y con la finalidad de planificar y

evaluar las actuaciones en materia sanitaria”. De dicho objetivo general se desprenden tres objetivos específicos:

- “1. Proporcionar información sobre la valoración del estado de salud general e identificar los principales problemas que sienten los ciudadanos (enfermedades crónicas, dolencias, accidentes, limitaciones para realizar las actividades de la vida diaria).
2. Conocer el grado de acceso y utilización de los servicios de salud y sus características.
3. Conocer los factores determinantes de la salud, como las características del medio ambiente (físico y social) y los hábitos de vida sobre los que se pueden realizar intervenciones de promoción de la salud, con el fin de valorar los efectos de las políticas y estrategias sanitarias.”

En consonancia con estos objetivos, generales y específicos, se define la *población objetivo de la muestra* como “el conjunto de personas residentes en viviendas familiares principales”, distinguiendo en todo caso por hogares. El *ámbito geográfico* de la EES09 se extiende a todo el territorio nacional y el *período de recogida de información* se realiza desde abril de 2009 hasta marzo de 2010.

La encuesta se desarrolló para cada hogar en dos fases, cada una de ellas correspondiente a dos cuestionarios diferenciados dentro de la misma: el *Cuestionario de Hogar* y el *Cuestionario Individual*. En la primera fase se elaboró el *Cuestionario de Hogar*, para el cual se solicitaba a todos los miembros residentes en el hogar los datos necesarios sobre las variables sociodemográficas fundamentales (edad, nivel de estudios, estado laboral, composición del hogar, ingreso mensual medio, etc.). Posteriormente, en una segunda fase, se seleccionó a un persona adulta (de 16 o más años) que es la que debía contestar el *Cuestionario Individual* en el cual se encuentran los módulos principales de la encuesta: variables sociales (complementa al Cuestionario de Hogar), estado de salud, determinantes de salud y asistencia sanitaria.

En el diseño muestral de la encuesta se ha empleado un muestreo aleatorio simple desarrollado en tres etapas:

- *Primer etapa*: Se identifica una primera unidad básica de muestreo que es la *sección censal* y se procede a la estratificación de dichas unidades en función

del tamaño del municipio al que pertenecen⁵. La selección del número de unidades censales en cada estrato se realiza en probabilidad proporcional al tamaño del mismo. De dicho proceso se obtiene una muestra de 1.927 secciones censales distribuidas a lo largo de todo el territorio nacional, incluyendo 12 viviendas por cada una de ellas.

- *Segunda etapa:* La unidad muestral en esta etapa es la *vivienda familiar principal*, y dentro de ella el número de hogares con residencia habitual en la misma. La selección de las viviendas familiares se ha realizado mediante muestreo sistemático aleatorio con probabilidades iguales de selección para cada vivienda de la sección.
- *Tercera etapa:* La unidad muestral en esta última etapa es una *persona adulta* de 16 o más años, seccionada con probabilidad igual entre los miembros del hogar para la cumplimentación del Cuestionario Individual.

Cuadro 5.4. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS UNIDADES MUESTRALES

CC.AA	Secciones censales	Viviendas familiares	Individuos encuestados *
Andalucía	219	2.628	2.573
Aragón	87	1.044	1.006
Asturias	84	1.008	1.007
Baleares	87	1.044	796
Canarias	92	1.104	1.051
Cantabria	66	792	739
Castilla y León	118	1.416	1.411
Castilla-La Mancha	98	1.176	1.164
Cataluña	204	2.448	2.361
C. Valenciana	148	1.776	1.672
Extremadura**	88	1.056	1.054
Galicia	120	1.440	1.415
Madrid	174	2.088	2.059
Murcia	87	1.044	930
Navarra	64	768	762
País Vasco	92	1.104	1.092
La Rioja	56	672	618
Ceuta y Melilla	44	528	478
Total	1.927	23.136	22.188

Fuente: Elaboración propia

⁵ Las secciones censales son unidades territoriales definidas para facilitar el trabajo de campo o estadístico sobre la población y cuyo criterio principal de delimitación es el volumen de población, girando este en torno a los 1.500 habitantes por sección. Para la EES09 las secciones censales se han delimitado con referencia al censo elaborado por el INE a fecha de enero de 2008. En función del tamaño del municipio al cual pertenece la sección censal se han creado los siguientes estratos de población: municipios de más de 500.000 habitantes, municipios capitales de provincia de menos de 500.000 habitantes, municipios con más de 100.000 habitantes que no son capitales de provincia, municipios de 50.000 a 100.000 habitantes que no son capitales de provincia, municipios de 20.000 a 50.000 habitantes que no son capitales de provincia, municipios de 10.000 a 20.000 habitantes y municipios de menos de 10.000 habitantes.

(*) Número de adultos efectivamente encuestados tras verificar la falta de respuesta.

(**) El número de secciones muestrales en Extremadura es 87 según la metodología elaborada por el INE, no obstante, dicho número debe ascender a 88 según nuestros cálculos.

En la última etapa del diseño muestral se construyen los *estimadores de razón* que permitirán elevar las características observadas en la muestra a toda la población. Se han obtenido estimadores de los hogares y de las personas seleccionadas. Finalmente, se han estimado los errores de muestreo a través del *método Jackknife*.

La recogida de la información se ha llevado a cabo mediante entrevista personal asistida por ordenador (método CAPI), que consiste en ir leyendo las preguntas e introducir directamente las repuestas en el ordenador. La principal ventaja que aporta este tipo de entrevista es la reducción de tiempos en el proceso posterior de tratamiento de la información.

2. Datos y definición de variables

El *Instituto Nacional de Estadística* es el encargado de difundir los resultados estadísticos derivados de la EES09 así como de facilitar el acceso a los ficheros de microdatos, los cuáles contienen los resultados originales de la encuesta debidamente codificados.

Se ha procedido a la obtención de los ficheros de microdatos de la ENSE09 a través de la página web del INE (INEbase) y los hemos tratado con el programa estadístico y econométrico *Stata*. Como hemos mencionado en el epígrafe anterior, la EES09 se compone de dos cuestionarios: el Cuestionario de Hogar y el Cuestionario Individual. En consecuencia se han generado dos archivos de microdatos, uno por cuestionario, que tras la pertinente descodificación de los datos y las variables hemos convertido en dos bases de datos diferenciadas: una base de datos del hogar y una base de datos individual.

Para poder llevar a cabo la investigación hemos combinado ambas bases de datos mediante el comando de *Stata* “merge”, utilizando como variable clave un código identificador de hogares e individuos presente en ambas bases de datos (denominada *identhogar*). Como resultado hemos obtenido una base de datos combinada con un tamaño muestral de 20.891 observaciones y perdiendo en el proceso 1.297 observaciones como consecuencia de errores en la codificación de los archivos de microdatos. Los datos son de corte transversal, puesto que estamos analizándolos en un único momento temporal (año 2009) y las variables las definimos en el Cuadro 5.5..

Cuadro 5.5. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

Variables dependientes	
Situación laboral	Variable dependiente de una ecuación de inserción en el mercado laboral. Dicha variable se ha categorizado en función del modelo econométrico empleado. Así, para el modelo probit la variable se compone de cuatro categorías cuyos valores serán 0 (inactivos), 1 (desempleados), 2 (trabajando a tiempo parcial) y 3 (trabajando a tiempo completo). En el modelo tobit empleamos una versión discreta y binaria de dicha variable que adoptará valor 0 si el individuo no está trabajando (inactivo o desempleado) y 1 si está trabajando (tanto a tiempo completo como a tiempo parcial). En el análisis descriptivo la variable adopta tres categorías que son: inactivos, desempleados y trabajando.
Dedicación laboral	Variable dependiente de una ecuación de participación en el mercado laboral que adoptará valor 0 si el individuo trabaja a tiempo parcial y 1 si lo hace a tiempo completo. Es una variable referida exclusivamente a los individuos que se encuentran trabajando en el momento de realización de la encuesta.
Dedicación laboral pasada	Variable dependiente de una ecuación de participación pasada en el mercado laboral. Dicha variable se refiere al último trabajo que el individuo estuviese realizando antes de encontrarse en la situación de desempleo o inactividad señalada en la encuesta. La variable dedicación pasada adoptará valor 0 si el individuo trabajaba a tiempo parcial y 1 si lo hacía a tiempo completo.
Variables explicativas principales	
Índice de masa corporal (IMC)	Se obtiene dividiendo el peso, en kilogramos, entre la altura al cuadrado medida en metros. En los análisis econométricos realizados hemos empleado dicha variable en su expresión continua. Adicionalmente, hemos categorizado la variable para el estudio descriptivo de los datos: infrapeso (si IMC es inferior a 18,5), normopeso (si IMC se sitúa entre 18,5 y 24,9), sobrepeso (valores de IMC entre 25,0 y 29,9) y obesidad (valores de IMC superiores a 30).
IMC ²	Variable IMC en su expresión continua y elevada al cuadrado.
Variables explicativas socioeconómicas	
Comunidad Autónoma	Variable categorizada a partir de la cual se han creado 18 variables ficticias: una por CC.AA más una ficticia adicional compuesta por las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla. La variable ficticia en cuestión tomará valor 1 si estamos ante dicha Comunidad Autónoma y 0 en caso contrario.
Tamaño del municipio	Se han creado cinco variables ficticias en función del número de habitantes: =1, si el municipio alcanza hasta 10.000 habitantes. =1, si el municipio comprende entre 10.001 y 50.000 habitantes. = 1, si el municipio comprende entre 50.001 y 400.000 habitantes. =1, si el municipio sobrepasa los 400.000 habitantes.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 5.5. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES (continuación)**Variables explicativas socioeconómicas**

Edad	Se obtiene directamente de la encuesta como variable continua. La hemos categorizado y creado 10 variables ficticias dentro del tramo de población en edad de trabajar: de 16 a 19 años, de 20 a 24 años, de 25 a 29 años, de 30 a 34 años, de 35 a 39 años, de 40 a 44 años, de 45 a 49 años, de 50 a 54 años, de 55 a 59 años y de 60 a 64 años.
Nivel de estudios	Se han creado cinco variables ficticias indicativas del nivel de estudios de los individuos: =1, si no tiene estudios. =1, si tiene estudios primarios. =1, si tiene estudios secundarios. =1, si posee formación profesional. =1, si ha alcanzado estudios universitarios.
Estado civil y convivencia	Variable explicativa categorizada que combina el estado civil del individuo y su convivencia en pareja: =1, si está soltero y no convive en pareja. =1, si está soltero o casado y convive en pareja. =1, si está casado y no convive en pareja. =1, si está viudo, separado o divorciado y convive en pareja. =1, si está viudo, separado o divorciado y no convive en pareja.
Composición del hogar	Variable explicativa categorizada que clasifica los hogares según el número de miembros que los componen. Se han creado seis variables ficticias: =1, si hogar unipersonal. =1, si hogar de 2 miembros. =1, si hogar de 3 miembros. =1, si hogar de 4 miembros. =1, si hogar de 5 miembros. =1, si hogar con más de 5 miembros.
Número de hijos menores de 5 años	Variable continua que indica el número de hijos en el hogar con 5 o menos años.
Número de hijos entre 6 y 12 años	Variable continua que indica el número de hijos en el hogar con edades comprendidas entre 6 y 12 años.
Nacionalidad	Nacionalidad del individuo. Variable explicativa categorizada en dos ficticias: español y extranjero.
Ingreso neto medio mensual del hogar	Ingreso neto medio mensual del hogar en el año de la encuesta (en euros). Se ha categorizado la variable y se han creado 10 variables ficticias: inferior a 550 euros, de 550 a 849 euros, de 850 a 1.149 euros, de 1.150 a 1.399 euros, de 1.400 a 1.699 euros, de 1.700 a 1.999 euros, de 2.000 a 2.399 euros, de 2.400 a 2.899 euros, de 2.900 a 3.599 euros, e igual o superior a 3.600 euros.

Variables explicativas de salud

Valoración del estado de salud	Variable categorizada que indica la valoración dada por el individuo a su estado de salud en el momento de la encuesta. Hemos creado cinco variables ficticias: =1, si ha valorado muy bueno. =1, si ha valorado bueno. =1, si ha indicado regular. =1, si ha indicado malo. =1, si ha señalado muy malo.
--------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 5.5. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES (continuación)**Variables explicativas de salud**

Grado de discapacidad	Indica el grado de discapacidad expresado por el individuo en la encuesta. Distinguimos tres variables ficticias: =1, si es no discapacitado. =1, si es discapacitado no limitado. =1, si es discapacitado limitado.
-----------------------	---

Variables explicativas laborales

Experiencia laboral pasada	Variable dicotómica que indica si el individuo ha tenido una experiencia laboral pasada, ya sea como trabajador por cuenta propia o por cuenta ajena. Se ha consultado únicamente a los individuos que han señalado una situación laboral de desempleo o inactividad en la encuesta. Empleada solo en el análisis descriptivo.
Situación profesional presente	Situación profesional en el trabajo desempeñado por los individuos empleados en el momento de la realización de la encuesta. Las categorías de respuesta se han concretado en asalariado, autónomo con empleados a su cargo (autónomo con asalariados), autónomo sin empleados a su cargo (autónomo sin asalariados) y otras situaciones.
Situación profesional pasada	Hace referencia a la situación profesional en el último trabajo desempeñado por los individuos desempleados o inactivos en el momento de la realización de la encuesta. Las categorías de respuesta son las mismas que las señaladas para la situación profesional presente.
Contrato actual	Tipo de contrato laboral de los individuos empleados. Variable dicotómica para la que se han creado dos variables ficticias: =1, si contrato temporal. =1, si contrato indefinido.
Contrato pasado	Tipo de contrato laboral del último trabajo desempeñado por los individuos no empleados de la muestra. Variable dicotómica para la que se han creado dos variables ficticias: =1, si contrato temporal. =1, si contrato indefinido.
Oficio actual	Variable ocupacional relativa al tipo de puesto ejercido por el individuo en su trabajo de 2009. Clasificación basada en la ISCO-88COM (Clasificación Internacional Estándar de ocupaciones en su versión para la Unión Europea). Se han creado cinco variables ficticias: =1, si es directivo (Grupo 0 “Fuerzas Armadas”, Grupo 1 “Miembros del Poder Ejecutivo y de los Cuerpos Legislativos y personal de la Administración Pública y de empresas” y Grupo 2 “Profesionales científicos e intelectuales”). =1, si es técnico (Grupo 3 “Técnicos y profesionales de nivel medio”). =1, si es administrativo, del sector ventas o de servicios (Grupo 4 “Empleados de oficina” y Grupo 5 “Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados”). =1, si es trabajador cualificado en sector de agricultura e industria (Grupo 6 “Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros”, Grupo 7 “Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios” y Grupo 8 “Operadores de instalaciones y máquinas y montadores”). =1, si es trabajador no cualificado (Grupo 9 “Trabajadores no cualificados”).

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 5.5. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES (continuación)**Variables explicativas laborales**

Oficio pasado	Variable ocupacional relativa al tipo de puesto ejercido en el último trabajo de los encuestados en paro o inactivos en 2009. Se crean cinco variables ficticias idénticas a las de la variable “oficio actual”.
Sector de actividad actual	<p>Sector de actividad al que pertenecen los encuestados empleados en 2009. Clasificación basada en la NACE Rev.2 (Clasificación Estadística de Actividades Económicas en la Comunidad Europea). Se han creado cinco variables ficticias:</p> <p>=1, si es agricultura o industria (Sección A “Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca”, Sección B “Industrias extractivas”, Sección C “Industria manufacturera”, Sección D “Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado”, Sección E “Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación” y Sección F “Construcción”).</p> <p>=1, si es comercio, hostelería y transporte (Sección G “Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor y motocicletas”, Sección H “Transporte y almacenamiento” y sección I “Hostelería”).</p> <p>=1, si es intermediación y servicios empresariales (Sección J “Información y comunicaciones”, Sección K “Actividades financieras y de seguros”, Sección L “Actividades inmobiliarias”, Sección M “Actividades profesionales, científicas y técnicas”, Sección N “Actividades administrativas y servicios auxiliares” y Sección O “Administración Pública y Defensa y Seguridad social obligatoria”).</p> <p>=1, si es educación, sanidad y servicios sociales (Sección P “Educación” y Sección Q “Actividades sanitarias y de servicios sociales”).</p> <p>=1, si es otras actividades (Sección R “Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento”, Sección S “Otros servicios”, Sección T “Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico y como productores de bienes y servicios para uso propio” y Sección U “Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales”).</p>
Sector de actividad pasado	Sector de actividad relativo al último puesto de trabajo ejercido por los encuestados en paro o inactivos en 2009. Se crean cinco variables ficticias idénticas a las de la variable “sector de actividad actual”.
Absentismo	Variable indicativa del número días de ausencia laboral durante los 12 meses previos a la realización de la encuesta, debido a problemas de salud. Dicha variable se recoge exclusivamente para los trabajadores empleados de la EES09.

Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de las variables empleadas en la investigación son de naturaleza cualitativa (nivel de estudios, Comunidad Autónoma, tamaño del municipio, etc.) a excepción de las variables IMC, edad, número de hijos y nivel de ingresos medios netos del hogar que son de naturaleza cuantitativa. Dentro de estas últimas, las variables edad y número de hijos son de carácter discreto y las variables IMC y nivel de ingresos medios netos del hogar son de carácter continuo.

Una cuestión a destacar es el hecho de que las variables dependientes *situación laboral* y *dedicación laboral* (actual y pasada) son ejemplos claros de las denominadas *variables dependientes limitadas* (VDL), las cuáles se definen como variables dependientes cuyo rango de valores se encuentra restringido de forma importante (Wooldrige, 2006) . Así, la variable dependiente *situación laboral* (*SITU*) es una variable cualitativa que vamos a ordenar en función del grado de participación en el mercado laboral, de menor a mayor, y que podrá adoptar como máximo cuatro categorías o atributos: inactividad, desempleo, ocupación a tiempo parcial y ocupación a tiempo completo. La versión más restringida de dicha variable, su versión binaria, la vamos a considerar igualmente y adoptará valor cero si el individuo no trabaja o uno si trabaja. Cabe resaltar que *SITU* es una variable que únicamente puede adoptar valores positivos, ya que no existen posibilidades de empleo negativas.

Esta situación descrita es también aplicable a la variable dependiente *dedicación laboral* en cualquiera de sus versiones actual (*DEDI*) o pasada (*DEDIpast*), la cual vamos a considerar como una variable dependiente limitada y binaria que adoptará valor cero si el individuo trabaja a tiempo parcial o valor uno si trabaja a tiempo completo.

La naturaleza de las variables dependientes consideradas en la investigación va a condicionar la metodología empleada para su estimación.

3. Análisis de datos

Una vez que hemos detallado los datos con los que vamos a trabajar y definido las variables clave de nuestra investigación, el siguiente paso nos conduce a exponer la metodología econométrica aplicada que vamos a desglosar en: la especificación del modelo econométrico teórico, la selección de los métodos de estimación y el contraste de hipótesis.

ESPECIFICACIÓN DEL MODELO ECONÓMETRICO TEÓRICO

Para analizar la incidencia del IMC del individuo en su situación laboral hemos propuesto un modelo econométrico lineal fundamentado en las teorías del mercado laboral actual (Cawley, 2004), en el que dicha variable (denominada *SITU*) depende de la variable explicativa IMC y de un conjunto de regresores que hemos agrupado según su naturaleza en tres categorías:

- *Variables explicativas socioeconómicas*: Comunidad Autónoma, tamaño del municipio, edad, nivel de estudios, estado civil y convivencia, composición del hogar, número de hijos menores de 5 años, número de hijos con edades entre 6 y 12 años, nacionalidad e ingreso neto medio mensual del hogar.
- *Variables explicativas de salud*: valoración del estado de salud y grado de discapacidad.
- *Variables explicativas laborales*: experiencia laboral, situación profesional presente y pasada, tipo de contrato actual y pasado, oficio presente y pasado, sector de actividad presente y pasado y absentismo laboral.

La *ecuación de inserción o participación laboral* se formularía del siguiente modo:

$$SITU_i = \alpha + \beta_0 \times IMC_i + \beta_1 \times X_{1i} + \beta_2 \times X_{2i} + \dots \beta_n \times X_{ni} + \varepsilon_i \quad [5.1]$$

donde:

$SITU_i$ = Situación laboral del individuo.

IMC_i = Variable explicativa índice de masa corporal.

$X_{1i}, X_{2i}, \dots, X_{ni}$ = Vector de variables explicativas socioeconómicas y de salud (definidas en el Cuadro 5.5).

α = parámetro independiente no asociado a variables explicativas.

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ = coeficientes asociados a las variables explicativas.

ε_i = término de error aleatorio, tal que $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma)$.

La ecuación anterior propuesta es un *modelo econométrico de regresión lineal múltiple*, puesto que estamos considerando que la variable dependiente $SITU_i$ se ve

afectada por más de una variable. No incluimos como regresores de la situación laboral las variables explicativas laborales por encontrarse altamente correlacionadas con la situación laboral del individuo. El término de perturbación ε_i se distribuye normal e independientemente con media cero y desviación estándar σ .

Una vez probado que esa *relación de causalidad entre IMC y situación laboral* existe, intentamos determinar si el IMC del individuo afecta a su dedicación laboral en el mercado de trabajo, es decir, queremos comprobar si el IMC afecta al hecho de que el individuo trabaje a tiempo parcial o a tiempo completo. En este caso el modelo propuesto es el siguiente:

$$DEDI_i = \alpha + \beta_0 \times IMC_i + \beta_1 \times X_{1i} + \beta_2 \times X_{2i} + \dots + \beta_n \times X_{ni} + \varepsilon_i \quad [5.2]$$

donde:

$DEDI_i$ = Dedicación laboral del individuo.

IMC_i = Variable explicativa índice de masa corporal.

$X_{1i}, X_{2i}, \dots, X_{ni}$ = Vector de variables explicativas socioeconómicas, de salud y laborales (definidas en el Cuadro 5.5).

α = parámetro independiente no asociado a variables explicativas.

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ = coeficientes asociados a las variables explicativas.

ε_i = término de error aleatorio, tal que $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma)$.

Dicha ecuación la aplicaremos inicialmente a los individuos ocupados y asalariados en 2009 y, adicionalmente, emplearemos una segunda versión de la misma para los no ocupados (desempleados e inactivos) en relación a su último trabajo ejercido ($DEDI_{past}$).

MÉTODOS DE ESTIMACIÓN: MODELOS PROBIT Y TOBIT

En un principio podríamos haber considerado estimar las ecuaciones anteriores a través de un análisis de regresión lineal múltiple y obtener los coeficientes estimados a través del método de estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Sin embargo, aunque dicho método de estimación es apropiado en modelos de regresión lineal múltiple con variable dependiente cuantitativa no lo es cuando la variable dependiente es de naturaleza cualitativa, tal y como sucede en este caso (Greene, 2012).

Como comentamos en el apartado dedicado al análisis de los datos, las variables dependientes de los modelos propuestos son de naturaleza cualitativa y limitada (VDL) siendo indicado estimar este tipo de modelos mediante métodos econométricos de probabilidad lineal (Wooldrige, 2006).

El *modelo de probabilidad lineal* (MPL) permite estimar el efecto de diversas variables explicativas sobre un evento cualitativo, expresando la variable *SITU* la probabilidad o frecuencia de encontrarse en alguno de los estado laborales definidos: inactividad, desempleo u ocupación (y dentro de este último con dedicación a tiempo parcial o dedicación a tiempo completo).

La ecuación de probabilidad lineal para el modelo propuesto sería:

$$P(SITU_i = \widehat{SITU}) = E(SITU/x) = \alpha + \beta_0 \times IMC_i + \beta_1 \times X_{1i} + \beta_2 \times X_{2i} + \dots \beta_n \times X_{ni} \quad [5.3]$$

donde:

x = vector de todas las variables explicativas del modelo.

\widehat{SITU} = Es el valor de éxito de la variable dependiente.

De dicha ecuación se obtiene que la probabilidad de éxito o respuesta es igual al valor esperado de la variable dependiente y se deriva de una función lineal del vector de variables x . Dicha probabilidad es lineal en los parámetros β , los cuáles, miden la variación de la misma al modificar alguna de las variables explicativas permaneciendo los demás regresores constantes. Así, el modelo de regresión múltiple permite estimar el efecto de diversas variables explicativas sobre un evento cualitativo, siendo la mecánica por MCO la misma que en la regresión lineal múltiple.

Esta técnica econométrica no se encuentra exenta de controversia, argumentándose en su contra dos desventajas importantes: la posibilidad de obtener probabilidades menores que cero o mayores que uno y que el efecto parcial o marginal resultante de cualquiera de las variables explicativas es constante (Wooldrige, 2006). Estas dos limitaciones se pueden corregir aplicando un *modelo probit* (Finney, 1971), el cual, implica estimar una ecuación de probabilidad del tipo:

$$P(SITU_i = \widehat{SITU}) = G(\alpha + \beta_0 \times IMC_i + \beta_1 \times X_{1i} + \beta_2 \times X_{2i} + \dots \beta_n \times X_{ni}) \quad [5.4]$$

donde:

G = función de distribución acumulada normal estándar, que asume exclusivamente valores entre cero y uno, y cuya expresión es:

$$G(z) = \Phi(z) = \int_{-\infty}^z \phi(v)dv ,$$

siendo $\phi(z)$ la densidad normal estándar:

$$\phi(z) = (2\pi)^{-1/2} \exp(-z^2/2)$$

Dicha G es una función creciente y nos asegura que las probabilidades de éxito estimadas sean estrictamente entre cero y uno para todos los valores de los coeficientes y de los regresores. En nuestro caso, estamos aplicando el modelo probit a partir de un modelo de variable latente que es el modelo de regresión lineal múltiple inicialmente planteado.

Un inconveniente del *modelo probit* es que los coeficientes resultantes de la estimación, $\hat{\beta}$, no permiten conocer el efecto estimado de los regresores sobre la probabilidad de éxito de la variable dependiente entre otras cuestiones debido a la naturaleza no lineal de la función G . Por ello, hemos de calcular la *derivada parcial* de la función de probabilidad para obtener el efecto marginal de las correspondientes variables explicativas (McKelvey y Zavoina, 2007).

El *modelo probit* es estimado en el programa estadístico Stata a través del *método de estimación por máxima verosimilitud* (función de log-verosimilitud) el cual toma como punto de partida la distribución de valores de la variable dependiente ($SITU$) dados los del vector de regresores X , y por tanto, la heterocedasticidad es una

cuestión a tener en cuenta. La estimación de modelos probit por el *método de máxima verosimilitud* es consistente, asintóticamente normal y asintóticamente eficiente.

Una segunda cuestión que queremos identificar en nuestra investigación es si las variables dependientes *SITU* y *DEDI* son respuestas de *solución de esquina*, es decir, son variables dependientes limitadas en las que existe una probabilidad positiva de adoptar el valor cero. Esto significaría que existe una proporción no aleatoria de la población que decide no trabajar (su probabilidad de éxito es cero) hecho motivado porque la participación en el mercado laboral depende no solamente de la demanda de trabajo sino también de la oferta laboral. Bajo la premisa de una solución de esquina la distribución de la variable dependiente se acumula en cero, y por tanto, no adquiere la naturaleza de una distribución normal condicional.

Además, sabemos que las variables dependientes *SITU* y *DEDI* no pueden adoptar valores negativos, y por tanto, se dice que se encuentran truncadas en su distribución. El *truncamiento* es una característica intrínseca de la distribución de la variable objeto de estudio y se produce cuando solo la parte de la distribución que se encuentra por encima o por debajo del denominado punto de truncamiento contiene información relevante que se quiere estudiar (Bleda Hernández y Tobías Garcés, 2002). En el caso de *SITU* y *DEDI* el punto de truncamiento se encuentra en el valor cero, interesándonos la parte de la distribución que se encuentra por encima de dicho punto.

Si la variable dependiente posee algún punto de truncamiento no permite su estimación mediante modelos de regresión lineal por MCO porque proporciona estimaciones sesgadas e inconsistentes. Nos interesará aplicar un modelo que admita este tipo de variables dependientes y que aporte estimaciones consistentes. En el caso de que la distribución tenga un único punto de censura o truncamiento el modelo más apropiado de estimación es el denominado modelo de regresión censurado o *modelo tobit*.

Dicho *modelo tobit* fue propuesto por James Tobin (1958) en su artículo *Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables* (en español - *Estimación de Relaciones para Variables Dependientes Limitadas*-) donde define la distribución de una variable truncada a partir de un modelo subyacente que en nuestro estudio se corresponde con los modelos de regresión lineal múltiple originalmente planteados (ecuaciones [5.1] y [5.2]):

$$SITU_i = \alpha + \beta_0 \times IMC_i + \beta_1 \times X_{1i} + \beta_2 \times X_{2i} + \dots \beta_n \times X_{ni} + \varepsilon_i$$

o bien:

$$DEDI_i = \alpha + \beta_0 \times IMC_i + \beta_1 \times X_{1i} + \beta_2 \times X_{2i} + \dots \beta_n \times X_{ni} + \varepsilon_i$$

y que cumplen con todas las hipótesis del modelo lineal clásico⁶.

De este modo, la variables truncadas $SITU^T$ y $DEDI^T$ adoptarán los siguientes valores:

$$SITU^T = \begin{cases} SITU_i & \text{si } SITU_i > 0 \\ 0 & \text{si } SITU_i \leq 0 \end{cases}$$

$$DEDI^T = \begin{cases} DEDI_i & \text{si } DEDI_i > 0 \\ 0 & \text{si } DEDI_i \leq 0 \end{cases}$$

La probabilidad de que la variable esté truncada o no será (si denominados indistintamente a $SITU_i$ y $DEDI_i$ como y_i y $SITU^T$ y $DEDI^T$ como y^T):

$$\begin{aligned} \Pr(\text{truncada}) &= \Pr(y_i \leq 0) = \Pr(N(\mu, \sigma^2) \leq 0) = \\ &\Pr\left[N(0,1) \leq \left(\frac{0 - \mu}{\sigma}\right)\right] = \Phi\left(\frac{0 - \mu}{\sigma}\right) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Pr(\text{no truncada}) &= \Pr(y_i > 0) = 1 - \Pr(N(\mu, \sigma^2) \leq 0) = \\ &= 1 - \Phi\left(\frac{0 - \mu}{\sigma}\right) = \Phi\left(\frac{\mu - 0}{\sigma}\right) \end{aligned}$$

donde $\Phi(.)$ representa una función de distribución normal en el punto analizado.

La función de densidad de la variable censurada y^T será la misma que la de y_i para valores positivos ($y_i > 0$), y en caso contrario es:

⁶ El modelo de regresión lineal clásico debe cumplir las hipótesis de linealidad en los parámetros, exogeneidad estricta, ausencia de multicolinealidad, homocedasticidad y ausencia de autocorrelación.



$$\Pr(y^T = 0) = \Pr(y_i \leq 0) = \Phi\left(\frac{0 - \mu}{\sigma}\right) \text{ si } y_i \leq 0$$

El interés real del modelo reside en el estudio de las variables $SITU_i$ y $DEDI_i$, lo que se lleva a cabo a través de sus correspondientes variables censuradas. La estimación se realiza, al igual que en el modelo probit, mediante el método de máxima verosimilitud que generará estimaciones consistentes de los coeficientes.

CONTRASTE DE HIPÓTESIS

Las hipótesis a contrastar son:

1ª. Determinar si el IMC del individuo influye sobre su situación laboral: encontrarse inactivo, desempleado u ocupado. Partiendo del modelo econométrico teórico correspondiente a la ecuación de inserción o participación laboral [5.1]:

$$SITU_i = \alpha + \beta_0 \times IMC_i + \beta_1 \times X_{1i} + \beta_2 \times X_{2i} + \dots \beta_n \times X_{ni} + \varepsilon_i$$

Establecemos la hipótesis nula y la hipótesis alternativa:

$$H_0: \beta_0 = 0$$

$$H_1: \beta_0 \neq 0$$

Aceptar la hipótesis nula $H_0: \beta_0 = 0$ indicaría que, una vez tenidas en cuenta las demás variables determinantes de la situación laboral del individuo, el índice de masa corporal del mismo no afecta en manera alguna su situación laboral. Por el contrario, rechazar dicha hipótesis y aceptar la alternativa $H_1: \beta_0 \neq 0$ supondría aceptar que la variable IMC sí influye sobre la participación laboral del sujeto.

2ª. Determinar si la variable dependiente $SITU_i$ es una variable truncada o con solución de esquina.

H_0 : La distribución teórica de $SITU_i$ está conforme con la distribución empírica, es decir, se ajusta a una solución de esquina.

H_1 : La distribución teórica de $SITU_i$ no está conforme con la distribución empírica, es decir, no se ajusta a una solución de esquina.

3ª. Determinar, para los individuos ocupados, si el IMC del individuo influye sobre su dedicación laboral (trabajar a tiempo parcial o a tiempo completo). El modelo teórico de partida en este caso es la ecuación [5.2] propuesta:

$$DEDI_i = \alpha + \beta_0 \times IMC_i + \beta_1 \times X_{1i} + \beta_2 \times X_{2i} + \dots \beta_n \times X_{ni} + \varepsilon_i$$

Y la hipótesis nula y la hipótesis alternativa:

$$H_0: \beta_0 = 0$$

$$H_1: \beta_0 \neq 0$$

Aceptar la hipótesis nula $H_0: \beta_0 = 0$ conlleva a afirmar que, una vez tenidas en cuenta las demás variables determinantes de la dedicación laboral del individuo, el índice de masa corporal del mismo no es relevante para determinar si trabaja a tiempo parcial o a tiempo completo. Por el contrario, rechazar dicha hipótesis y aceptar la alternativa $H_1: \beta_0 \neq 0$ supondría aceptar que la variable IMC sí influye sobre la dedicación laboral del individuo.

4ª. Otras hipótesis.

De forma adicional, vamos a contrastar si para los individuos desempleados o inactivos con experiencia laboral previa el IMC del individuo del año 2009 ha podido tener influencia alguna sobre su dedicación laboral pasada. El modelo teórico de partida en este caso sería:

$$DEDI_{past_i} = \alpha + \beta_0 \times IMC_i + \beta_1 \times X_{1i} + \beta_2 \times X_{2i} + \dots \beta_n \times X_{ni} + \varepsilon_i \quad [5.5]$$

Y la hipótesis nula y la hipótesis alternativa:

$$H_0: \beta_0 = 0$$

$$H_1: \beta_0 \neq 0$$

Aceptar la hipótesis nula $H_0: \beta_0 = 0$ conlleva a afirmar, igual que en los contrastes de hipótesis anteriores, que el IMC del individuo no es relevante para determinar su dedicación laboral pasada, frente a aceptar que sí influye (aceptar $H_1: \beta_0 \neq 0$).

En el contraste de todas las hipótesis planteadas se van a aceptar tres niveles de significación: al 1%, al 5% y al 10% .



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

VI. INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

VI. INVESTIGACIÓN

Las implicaciones de la investigación se muestran a continuación estructuradas en dos secciones: un primer epígrafe en el que comentamos los resultados del análisis descriptivo de las variables seleccionadas y un segundo epígrafe en el que exponemos los resultados econométricos y del contraste de hipótesis.

1. Sobrepeso, obesidad y mercado laboral en España: Un estudio descriptivo

La mayoría de las investigaciones de naturaleza económica suelen comenzar con una descripción de las características de los datos de la muestra en aras a conseguir una primera justificación para el análisis econométrico y el contraste de hipótesis.

Las principales *técnicas de estadística descriptiva* son las medidas de tendencia central, las medidas de dispersión y el estudio de la forma de la distribución de la muestra (Montiel Torres, Rius Díaz y Barón López, 2002). En este apartado vamos a emplear fundamentalmente medidas de tendencia central, en concreto, nos interesa conocer el comportamiento de los individuos que componen la muestra seleccionada y poder inferir dicho comportamiento a toda la población. El procedimiento seguido para alcanzar dicho objetivo ha sido el siguiente:

- Obtener la distribución de frecuencias de las variables objeto de estudio.
- Calcular las medias muestrales de las variables.
- Elevar los datos a toda la población gracias a los estimadores de razón proporcionados en la metodología de la encuesta.
- Obtener las medias poblacionales.

RELACIÓN ENTRE IMC Y SITUACIÓN LABORAL

De los 20.891 individuos de la muestra con respuestas válidas hemos seleccionado a los hombres y mujeres en edad de trabajar (de 16 a 64 años) y que obligatoriamente se encontraban en alguno de las situaciones laborales posibles: inactivos, desempleados u ocupados. Hemos obtenido como resultado una submuestra de 15.055 individuos a los que se les ha calculado la media muestral de las variables seleccionadas y que posteriormente hemos elevado a toda la población. Los resultados

de las medias poblacionales para las variables, desglosados por sexo y situación laboral se recogen en el Cuadro 6.1 que comentamos a continuación.

Cuadro 6.1. MEDIA POBLACIONAL DE LA VARIABLE IMC EN RELACIÓN A LA SITUACIÓN LABORAL DEL INDIVIDUO						
Variab	Hombres			Mujeres		
	Inactivos	Desempleados	Trabajando	Inactivas	Desempleadas	Trabajando
Variable dependiente:						
Situación laboral	15,93	13,45	70,62	32,11	14,16	53,73
Media de IMC (variable continua)	26,64	26,81	26,69	25,88	25,07	24,15
Media de IMC (variable categorizada)						
Infrapeso	1,44	0,84	0,23	3,17	4,20	3,29
Normopeso	37,67	36,54	35,11	46,79	53,69	63,49
Sobrepeso	41,04	42,23	46,92	31,12	27,58	24,01
Obesidad	19,85	20,39	17,74	18,92	14,53	9,21
Media de categorías SP+OB*	60,89	62,62	64,66	50,04	42,11	33,22
nº observaciones en la muestra	1.205	1.092	5.015	2.456	1.100	4.187

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Nota:

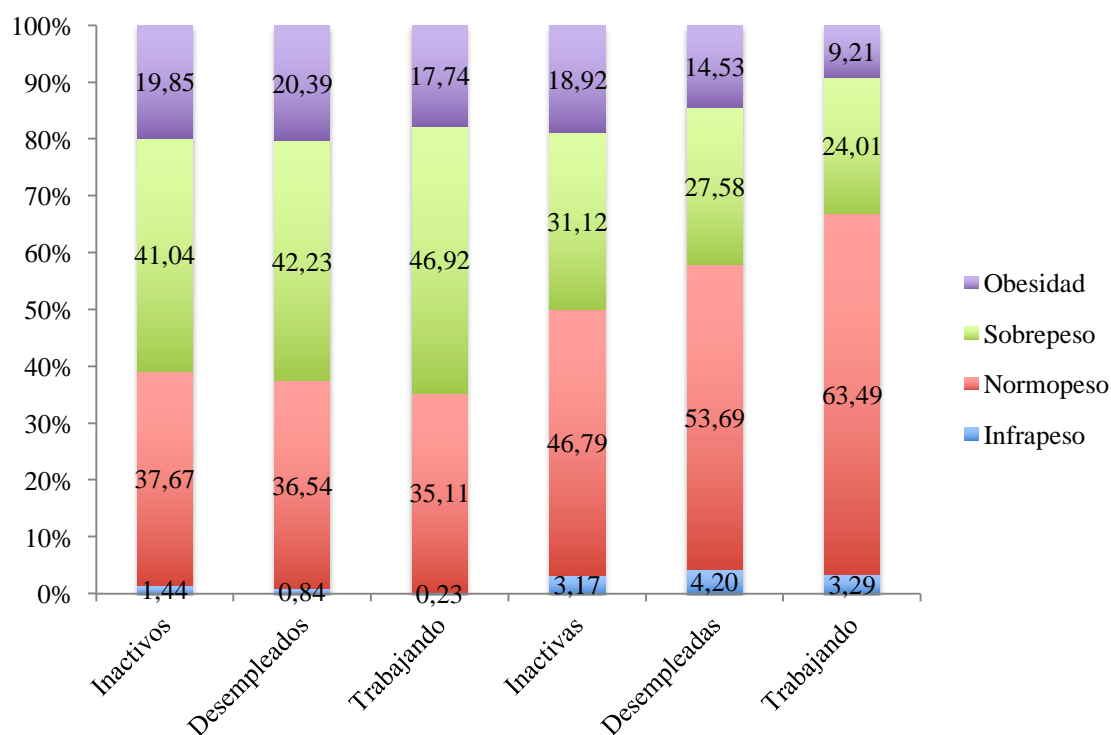
(*) SP+OB: Sobrepeso más obesidad.

Del Cuadro 6.1. se obtienen diferencias importantes en la composición del mercado laboral español por sexos (año 2009) en función de la situación laboral confirmada por los hombres y mujeres con edad de trabajar en la muestra. Así, el porcentaje de hombres entre 16 y 64 años que forma parte de la población activa (ocupados y desempleados) asciende al 84,07% de la población masculina frente al 67,89% de la femenina; siendo esta última 16,18 puntos porcentuales inferior a la anterior. Como consecuencia, se obtiene que el porcentaje de hombres inactivos en edad de trabajar asciende al 15,93% en contraposición al 32,11% (prácticamente el doble que de inactivos) de las mujeres inactivas en edad de trabajar. Las cifras de desempleo resultan similares si tomamos como referencia el total de población, masculina y femenina, en edad de trabajar (un 13,45% de desempleados y un 14,16% de desempleadas) pero difieren bastante si tenemos en consideración la población activa de ambos sexos. Así, el porcentaje de desempleados asciende al 16,18% de la población activa masculina y alcanza el 20,86% de la femenina, es decir, que en 2009 había un 24,17% más de mujeres desempleadas que de hombres en esa misma situación.

Si analizamos los datos teniendo en cuenta el índice de masa corporal de los hombres y mujeres identificamos cuestiones interesantes. En el caso de los hombres, la

media del IMC (variable continua) se mantiene relativamente constante sea cual sea la situación laboral analizada (inactivo, desempleado u ocupado), de hecho, en las tres situaciones laborales descritas la media del IMC masculino es el sobrepeso (superior a 25 pero inferior a 30) teniendo su repunte máximo en la situación de desempleo (IMC de 26,81; recordemos que el IMC es una variable que se obtiene dividiendo el peso en kilogramos entre la altura del individuo, medida en metros y al cuadrado). Sin embargo, el caso de las mujeres es destacable: el IMC femenino disminuye conforme cambiamos de la situación laboral menos participativa a la más participativa. De este modo, se observa que el IMC medio de las inactivas es el más alto con un 25,88 (sobrepeso), el de las desempleadas disminuye al 25,07 (sobrepeso) y el de las ocupadas se sitúa en torno al 24,15 (normopeso). Este hecho podría ser un indicativo de discriminación laboral por IMC, en el que las mujeres con índices más bajos tendrían más probabilidades de estar empleadas.

GRÁFICO 6.1. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXOS, SITUACIÓN LABORAL E IMC



Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Si estratificamos la población en edad de trabajar por sexo, situación laboral y categoría de IMC (infrapeso, normopeso, sobrepeso y obesidad) obtenemos resultados contrapuestos. La situación laboral que aglutina el mayor porcentaje de hombres con

sobrepeso u obesidad (SP+OB) es la de ocupados, cuyo porcentaje asciende al 64,66% de los hombres en dicho estrato. Por el contrario, la situación laboral con el menor porcentaje de sobrepeso u obesidad es la de inactivos, cuya cifra desciende al 60,89% de estos hombres. El caso de las mujeres es el opuesto; el porcentaje de mujeres trabajando que sufren sobrepeso u obesidad se cifra en el 33,22% (la menor de todas las situaciones laborales) frente al 50,04% de las inactivas que se encuentran en dicho estado (existe una diferencia de 16,82 puntos porcentuales con respecto a las ocupadas). Hemos de resaltar asimismo la diferencia entre los niveles de sobrepeso y obesidad masculino y femenino en las mismas situaciones laborales. La mayor diferencia en los niveles de IMC por sexos se encuentra en la situación de ocupación con un 94,64% más de hombres con sobrepeso u obesidad que mujeres en esa misma categoría. Dicha diferencia se reduce hasta el 21,68% (aún positiva para los hombres) en el caso de inactividad.

A continuación vamos a describir las características poblacionales medias del resto de variables explicativas siguiendo el procedimiento anterior: diferenciación por sexo, situación laboral e IMC (categorizada en dos, individuos sin sobrepeso y con sobrepeso). Los resultados se recogen en el Cuadro 6.2. y sus continuaciones de las páginas siguientes.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Comenzamos por un análisis geográfico de la distribución de la población según su situación laboral y sus índices de masa corporal que visualizamos en las imágenes 6.1 a 6.6. En el grupo de los hombres, las Comunidades Autónomas que aglutinan las mayores tasas de inactivos con sobrepeso, superiores al 70%, son Galicia (83,25%), Andalucía (74,97%) e Islas Canarias (71,66%). Les siguen las comunidades de Castilla y León (65,76%), Cataluña (64,11%), Aragón (63,95%) y País Vasco (62,08%) con porcentajes entre el 60% y el 70% de hombres inactivos con sobrepeso. Dicho porcentaje se reduce al 50%-60% para las comunidades de Cantabria (59,23%), Asturias (59,09%), Murcia (55,30%) Navarra (52,72%), Castilla La Mancha (51,64%), Islas Baleares (50,89%) y Comunidad Valenciana (50,16%) y por debajo del 50% se encuentran las comunidades de Extremadura (44,59%) y de La Rioja (31,29%). Dicha distribución la tenemos en la Imagen 6.1..

Cuadro 6.2. MEDIAS POBLACIONALES DEL RESTO DE VARIABLES EXPLICATIVAS DE LA SITUACIÓN LABORAL

Variables	Hombres			Mujeres		
	Inactivos	Desempleados	Trabajando	Inactivas	Desempleadas	Trabajando
CCAA						
Andalucía	6,59*	9,35	5,44	13,24	18,45	10,13
No sobrepeso	25,03	34,45	33,61	40,47	51,86	58,40
Sobrepeso	74,97	65,55	66,39	59,53	48,14	41,60
Aragón	3,62	2,48	4,94	3,07	1,99	3,21
No sobrepeso	36,05	28,60	35,15	56,79	81,43	81,23
Sobrepeso	63,95	71,40	64,85	43,21	18,57	18,77
Asturias	8,46	5,27	5,62	6,94	3,99	5,21
No sobrepeso	40,91	46,62	34,07	46,25	72,66	68,36
Sobrepeso	59,09	53,38	65,93	53,75	27,34	31,64
Baleares	4,39	4,87	4,66	3,78	5,29	5,17
No sobrepeso	49,11	24,93	32,09	68,04	70,26	69,98
Sobrepeso	50,89	75,07	67,91	31,96	29,74	30,02
Canarias	3,24	9,38	6,14	5,89	9,20	5,73
No sobrepeso	28,34	39,15	38,43	47,61	39,80	61,36
Sobrepeso	71,66	60,85	61,57	52,39	60,20	38,64
Cantabria	4,22	3,65	3,42	3,26	2,88	2,80
No sobrepeso	40,77	50,33	43,44	55,39	69,33	68,41
Sobrepeso	59,23	49,67	56,56	44,61	30,67	31,59
Castilla y León	7,01	5,16	9,35	5,94	3,28	6,25
No sobrepeso	34,24	42,16	31,90	60,20	70,60	66,15
Sobrepeso	65,76	57,84	68,10	39,80	29,40	33,85
Castilla La Mancha	6,52	7,81	8,15	8,87	7,40	6,07
No sobrepeso	48,36	35,07	27,92	48,76	56,21	68,67
Sobrepeso	51,64	64,93	72,08	51,24	43,79	31,33
Cataluña	9,13	9,81	10,69	7,43	6,87	10,12
No sobrepeso	35,89	41,05	40,46	45,30	53,85	69,92
Sobrepeso	64,11	58,95	59,54	54,70	46,15	30,08
C. Valenciana	1,56	5,81	2,11	5,94	5,55	6,34
No sobrepeso	49,84	21,50	58,96	44,28	67,48	67,40
Sobrepeso	50,16	78,50	41,04	55,72	32,52	32,60
Extremadura	9,92	8,62	5,62	6,04	6,66	4,00
No sobrepeso	55,41	32,77	30,49	49,98	50,75	56,01
Sobrepeso	44,59	67,23	69,51	50,02	49,25	43,99
Galicia	8,40	6,12	7,10	7,48	5,06	7,35
No sobrepeso	16,75	28,36	24,52	48,74	63,48	63,54
Sobrepeso	83,25	71,64	75,48	51,26	36,52	36,46
Madrid	7,47	5,65	6,02	7,18	9,09	12,60
No sobrepeso	33,22	45,29	38,74	49,72	55,00	70,01
Sobrepeso	66,78	54,71	61,26	50,28	45,00	29,99
Murcia	7,27	5,42	7,31	5,61	7,75	4,38
No sobrepeso	44,70	48,20	25,65	44,51	63,32	47,57
Sobrepeso	55,30	51,80	74,35	55,49	36,68	52,43
Navarra	3,89	2,81	4,16	3,21	1,46	3,49
No sobrepeso	47,28	48,43	50,28	66,25	64,81	77,23
Sobrepeso	52,72	51,57	49,72	33,75	35,19	22,77
País Vasco	5,82	5,58	6,63	4,27	3,33	5,31
No sobrepeso	37,92	40,02	42,22	58,51	62,06	76,99
Sobrepeso	62,08	59,98	57,78	41,49	37,94	23,01
La Rioja	2,21	1,97	2,07	1,63	1,45	1,68
No sobrepeso	68,71	35,54	41,59	68,54	60,75	72,81
Sobrepeso	31,29	64,46	58,41	31,46	39,25	27,19

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

(*)Peso relativo de la categoría (Andalucía) con respecto al total de la variable (CC.AA).

En el caso de los desempleados con sobrepeso (Imagen 6.2.), identificamos una tendencia en su distribución por regiones. Existe una concentración de desempleados con sobrepeso en las Comunidades del este y noreste español (Comunidad Valenciana – 78,50% –, Islas Baleares – 75,07% – y Aragón – 71,40% –) con porcentajes superiores al 70% del total de desempleados en dichas regiones. Asimismo se encuentra en dicha circunstancia Galicia con un 71,64% de desempleados con sobrepeso. Con porcentajes entre el 60% y 70% de desempleados con sobrepeso se sitúan las Comunidades del centro y sur de España (Castilla La Mancha – 64,93% – y Andalucía – 65,55% –) y La Rioja (64,46%). El resto de comunidades se mantienen en niveles entre el 50% y el 60% a excepción de Cantabria (49,67%) que es la única que baja de la tasa del 50%.

IMAGEN 6.1. DISTRIBUCIÓN PARA INACTIVOS POR CC.AA



Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Por último, en relación a los ocupados, la distribución del sobrepeso por regiones se modifica ligeramente. Las Comunidades con mayor número de ocupados con sobrepeso son las del centro y sureste (Castilla La Mancha – 72,08% – y Murcia – 74,35% –) además de Galicia (75,48%). Les siguen las Comunidades que concentran entre el 60% y 70% de ocupados con sobrepeso, las cuáles se distribuyen de forma

dispersa a lo largo del territorio español (encontramos en este estrato a las Comunidades Autónomas de Andalucía – 66,39% –, Extremadura – 69,51% –, Madrid – 61,26% –, Aragón – 64,85% –, Islas Baleares – 50,89 –, Asturias – 65,93 – e Islas Canarias – 61,57% –). Las comunidades que bajan del 50% de ocupados con sobrepeso son Comunidad Valenciana y Navarra con tasas del 41,04% y 49,72% respectivamente.

Finalmente Castilla y León, Cantabria, País Vasco y Cataluña se mantienen en niveles intermedios de ocupados con sobrepeso entre el 50 y el 60%. Dicha distribución se recoge en la Imagen 6.3..

IMAGEN 6.2. DISTRIBUCIÓN PARA DESEMPLEADOS POR CC.AA



Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Para el grupo de mujeres hemos elaborado los mapas de las imágenes 6.4. a 6.6. La distribución de inactivas (Imagen 6.4.) con sobrepeso indica que la mayoría de Comunidades Autónomas contiene un porcentaje por encima del 50% de mujeres en dicho tramo, pero sin alcanzar en ningún caso el 60% de inactivas con sobrepeso en la Comunidad. Así, las Comunidades que registran las mayores tasas son Andalucía (59,53%), Comunidad Valenciana (55,72%) y Murcia (55,49%). En un estrato inferior

aparecen las comunidades de Cantabria (44,61%), País Vasco (41,49%) y Aragón (43,21%) con porcentajes comprendidos entre el 40% y el 50%. Las regiones con los niveles más bajos son las de Castilla y León (39,80%) y Navarra (33,75%), cuyos porcentajes se sitúan entre el 30% y el 40% de inactivas con sobrepeso.

IMAGEN 6.3. DISTRIBUCIÓN PARA OCUPADOS POR CC.AA



Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Las desempleadas (Imagen 6.5.) presentan por lo general porcentajes de sobrepeso inferiores a las inactivas, así podemos observarlo en la distribución por Comunidades de la Imagen 6.5.. Destaca de entre todas las comunidades la de las Islas Canarias con un porcentaje de desempleadas con sobrepeso del 60,20%, seguida de Andalucía (48,14%) y Extremadura (49,25%) con niveles alrededor del 50%. A continuación, con tasas entre el 40% y el 50%, aparecen las Comunidades de Cataluña (46,15%), Madrid (45%) y Castilla La Mancha (43,79%). Porcentajes del 30% al 40% de desempleadas con sobrepeso soportan las Comunidades de Galicia (36,52%), Cantabria (30,67%), País Vasco (37,94%), Navarra (35,19%), La Rioja (39,25%) y Comunidad Valenciana (32,52%). Por debajo del 30% de desempleadas con sobrepeso

se sitúan Castilla y León (29,40%), Asturias (27,34%) y Aragón (18,57%), esta última por debajo del 20% de desempleadas con sobrepeso y con una diferencia de casi 10 puntos porcentuales con respecto a la anterior.

IMAGEN 6.4. DISTRIBUCIÓN PARA INACTIVAS POR CC.AA



Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Finalmente, el mapa de ocupadas con sobrepeso queda distribuido como sigue (Imagen 6.6.). La única Comunidad que sobrepasa el 50% de ocupadas con sobrepeso es Murcia con el 52,43%. Niveles inferiores presentan Andalucía (41,60%) y Extremadura (43,99%) en el tramo del 40% al 50%, situándose la mayoría del resto de Comunidades en el tramo del 30% al 40%. Los menores niveles de ocupadas con sobrepeso se recogen en Madrid (29,99%) y el noreste español (País Vasco – 23,01% –, La Rioja – 27,19% –, Navarra – 22,77% –, Aragón – 18,17% – y Cataluña en el límite – 30,08% –).

IMAGEN 6.5. DISTRIBUCIÓN PARA DESEMPLEADAS POR CC.AA



Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

IMAGEN 6.6. DISTRIBUCIÓN PARA OCUPADAS POR CC.AA



Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

TAMAÑO DEL MUNICIPIO

Los hombres y mujeres en edad de trabajar se distribuyen en los municipios españoles según su tamaño con una mayor concentración en los de 10.001 a 50.000 habitantes y en los de 100.000 a 400.000 habitantes, que engloban de media entre el 25% y el 30% de dicha población cada uno. El porcentaje de población masculina con sobrepeso supone en torno al 50-60% de los hombres (de 16 a 64 años) en cada uno de los tres estados laborales y sea cual sea el tamaño de municipio referido. Los inactivos con sobrepeso tienen una tendencia ligeramente descendente conforme el tamaño del municipio se incrementa. Así, los municipios de menos de 10.000 habitantes soportan tasas del 68,51% de inactivos con sobrepeso en tanto que los de más de 400.000 habitantes contienen un 61,44% en dicho estrato.

En el caso de los desempleados y de los ocupados no existe una tendencia clara en la relación tamaño del municipio e IMC para la población masculina objeto de estudio. Así, el menor porcentaje de desempleados con sobrepeso pertenece a los municipios de 100.000 a 400.000 habitantes con el 51,37% de dicha población masculina, mientras que el resto de municipios presentan porcentajes entre el 66% y 64%. En el caso de los ocupados, los únicos municipios que bajan del 60% son los de 50.001 a 100.000 habitantes y el de más de 400.000 habitantes.

Por otra parte, el estudio femenino de estas variables revela claras tendencias descendentes conforme aumenta el tamaño del municipio para las inactivas y las ocupadas. Los índices de mayor sobrepeso en inactivas se registran en los municipios de menos de 10.000 habitantes con un porcentaje medio del 36,06%. Por el contrario, el porcentaje medio mínimo para este grupo le corresponde a los municipios de 100.001 a 400.000 habitantes (30,47%) ascendiendo ligeramente en los municipios de más de 400.000 habitantes (33,76%). En relación a las ocupadas resaltan las altas tasas de ocupadas con sobrepeso que apenas bajan del 50% (el municipio con mayor porcentaje de ocupadas con sobrepeso es el de menos de 10.000 habitantes con un 54,43% de mujeres en dicho estado y el menor porcentaje lo registra el de más de 400.000 habitantes, un 46,73%). Con respecto a las desempleadas, destacan la ausencia de tendencia alguna y la gran diferencia de medias entre los diferentes municipios. Así, nos encontramos con municipios con tasas medias cercanas al 50% (municipios de 10.001 a 50.000 habitantes y municipios de 100.001 a 400.000 habitantes) y otros que apenas alcanzan el 30% (municipios de 50.001 a 100.000 habitantes).

Cuadro 6.2. MEDIAS POBLACIONALES DEL RESTO DE VARIABLES EXPLICATIVAS DE LA SITUACIÓN LABORAL
(continuación)

Variables	Hombres			Mujeres		
	Inactivos	Desempleados	Trabajando	Inactivas	Desempleadas	Trabajando
Tamaño del municipio						
Categoría de referencia:						
hasta 10.000 habitantes	22,14	21,64	23,25	15,88	15,95	20,92
No sobrepeso	31,49	33,79	37,93	63,94	60,94	45,57
Sobrepeso	68,51	66,21	62,07	36,06	39,06	54,43
De 10.001 a 50.000 habitantes	27,44	28,61	24,59	27,14	31,75	27,95
No sobrepeso	35,39	33,06	34,26	65,72	51,87	48,49
Sobrepeso	64,61	66,94	65,74	34,28	48,13	51,01
De 50.001 a 100.000 habitantes	15,41	15,18	12,27	13,50	16,17	12,46
No sobrepeso	36,72	35,81	43,89	67,05	70,63	52,19
Sobrepeso	63,28	64,19	56,11	32,95	29,37	47,81
De 100.001 a 400.000 habitantes	24,59	23,40	28,35	28,07	24,54	26,46
No sobrepeso	36,49	48,63	39,54	69,53	50,15	51,71
Sobrepeso	63,51	51,37	60,46	30,47	49,85	48,29
Más de 400.000 habitantes	10,42	11,16	11,54	15,40	11,59	12,20
No sobrepeso	38,56	33,18	45,49	66,24	67,87	53,27
Sobrepeso	61,44	66,82	54,51	33,76	32,13	46,73
Edad						
De 16 a 19 años	16,16	1,78	0,29	6,35	1,19	0,43
No sobrepeso	81,24	100,00	100,00	86,33	67,85	91,42
Sobrepeso	18,76	0,00	0,00	13,67	32,15	8,58
De 20 a 24 años	9,82	7,51	2,72	4,07	5,87	3,21
No sobrepeso	62,60	47,51	64,11	87,07	64,18	72,64
Sobrepeso	37,40	52,49	35,89	12,93	35,82	27,36
De 25 a 29 años	2,80	6,57	5,02	2,35	7,29	5,84
No sobrepeso	43,07	50,29	56,14	60,18	67,89	80,44
Sobrepeso	56,93	49,71	43,86	39,82	32,11	19,56
De 30 a 34 años	0,89	10,12	9,99	2,87	13,07	10,73
No sobrepeso	77,28	40,20	49,21	56,61	58,67	76,99
Sobrepeso	22,72	59,80	50,79	43,39	41,33	23,01
De 35 a 39 años	1,46	16,58	17,30	7,58	19,62	16,32
No sobrepeso	48,59	34,51	37,16	69,69	65,27	73,36
Sobrepeso	51,41	65,49	62,84	30,31	34,73	26,64
De 40 a 44 años	2,35	16,97	18,68	7,76	18,91	18,13
No sobrepeso	35,90	35,17	35,60	49,74	62,74	69,50
Sobrepeso	64,10	64,83	64,40	50,26	37,26	30,50
De 45 a 49 años	7,33	13,80	15,98	9,70	12,34	15,97
No sobrepeso	31,24	33,30	30,20	60,39	57,14	68,31
Sobrepeso	68,76	66,70	69,80	39,61	42,86	31,69
De 50 a 54 años	5,65	10,54	12,64	11,53	7,97	14,47
No sobrepeso	44,57	31,03	24,31	43,58	48,09	56,58
Sobrepeso	55,43	68,97	75,69	56,42	51,91	43,42
De 55 a 59 años	14,06	8,89	11,23	17,46	8,54	9,50
No sobrepeso	17,51	34,68	25,20	37,95	44,47	48,53
Sobrepeso	82,49	65,32	74,80	62,05	55,53	51,47
De 60 a 64 años	39,48	7,23	6,14	30,33	5,19	5,39
No sobrepeso	23,90	31,31	28,89	36,17	20,87	49,88
Sobrepeso	76,10	68,69	71,11	63,83	79,13	50,12

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

EDAD

Por edad cabe resaltar las siguientes diferencias. Los tramos de mayor inactividad masculina son los de 16 a 19 años y a partir de 55 años, siendo los hombres de 30 a 34 años los menos inactivos, con apenas un 0,89% del total. En las mujeres las tasas de inactividad son inferiores a las de los hombres para edades de hasta 30 años y a partir de dicha edad el número de inactivas supera al de inactivos en los diferentes tramos de edad hasta los 55 años, edad en la que vuelve a cambiar la tendencia. Con respecto a los desempleados, las mayores tasas se concentran en edades comprendidas entre los 35 y los 44 años, coincidiendo asimismo con las edades de mayor desempleo femenino. La misma tendencia se observa en los niveles de ocupación: en la distribución del IMC se observa una tendencia ascendente conforme aumenta la edad, tanto para hombres como para mujeres.

Si analizamos los porcentajes de población con sobrepeso en los diferentes tramos de edad advertimos que los porcentajes de inactivos, desempleados y ocupados con sobrepeso superan de media el 50% a partir de los 35 años, mientras que en el caso de las mujeres dicha cifra se retrasa hasta los 50 años aproximadamente. Las cifras máximas llegan a alcanzar hasta un 82,49% de la población inactiva masculina con sobrepeso en edades comprendidas entre los 55 y 59 años y tasas nulas para desempleados y ocupados menores de 19 años. En las mujeres el máximo nivel de sobrepeso se alcanza en el 79,13% de las mujeres desempleadas con edades superiores a 60 años y el mínimo en las empleadas menores de 19 años (8,58%).

NIVEL DE ESTUDIOS

El nivel de estudios más frecuente de los inactivos y desempleados es el secundario con un 35,54% y 37,94% de hombres, respectivamente, que declaran haber alcanzado como máximo ese nivel de estudios. Le siguen a ambos grupos los que señalan tener niveles de estudios primarios, siendo éstos el 32,60% de los inactivos y el 27,52% de los desempleados. En los desempleados aumentan ligeramente los porcentajes de hombres con formación profesional (13,58%) y con estudios universitarios (10,86%) en comparación con los porcentajes de inactivos (9,67% y 9,29% respectivamente) en dichas formaciones. Por último, en los ocupados la población masculina se distribuye de forma más homogénea: disminuye el porcentaje de hombres con estudios secundarios (33,93%) y primarios (20,13%) en favor de la

formación profesional (19,96%) y de los estudios universitarios (21,76%). En el caso de las mujeres inactivas, los estudios primarios (35,77%) prevalecen sobre los secundarios (31,19%) situándose la formación profesional (8,31%) y los estudios universitarios (7,16%) en niveles muy bajos. La mayor frecuencia de desempleadas se encuentra en los estudios secundarios (38,01%) seguidos de los primarios (21,97%) y aumentan las tasas en formación profesional (19,48%) y en estudios universitarios (13,86%). En el grupo de las empleadas aumenta considerablemente el porcentaje de ocupadas con estudios universitarios (32,49%) configurándose dicho porcentaje como el más alto de todos los niveles de estudios para dicha situación laboral. Después de los estudios universitarios, son los estudios secundarios (30,72) los más frecuentes en las ocupadas y en tercer lugar la formación profesional (18,81%).

Con respecto a los niveles de sobrepeso para la variable nivel de estudios se observa que en los hombres inactivos se produce un descenso en los porcentajes de población con sobrepeso hasta alcanzar los estudios secundarios (47,24% de hombres inactivos con sobrepeso) tendencia que se invierte posteriormente. En los desempleados los porcentajes disminuyen progresivamente conforme aumenta el nivel de estudios desde la situación sin estudios (74,22%) hasta alcanzar los estudios universitarios (52,75%), en tanto que para los ocupados la tendencia descendente aparece a partir del nivel de estudios primarios (72,07%) hasta alcanzar los estudios universitarios (59,13%). En las mujeres inactivas no se observa una evolución ascendente o descendente en la relación entre el nivel de estudios y el sobrepeso femenino pero sí advertimos que las tasas de sobrepeso en dicha situación laboral son de media superiores a las detectadas en las desempleadas y en las de ocupadas. Las mujeres desempleadas y ocupadas sí presentan dicha evolución decreciente conforme aumenta el nivel de estudios, alcanzándose para las mujeres ocupadas las mayores diferencias (el 66,18% de las mujeres ocupadas sin estudios tienen sobrepeso frente al 25,43% de las que poseen estudios universitarios).

ESTADO CIVIL Y CONVIVENCIA

El estado civil, la convivencia, la composición del hogar y el número de hijos son las principales variables familiares que indican sobre la situación laboral de los hombres y mujeres en edad de trabajar, y por tanto, susceptibles de ser analizables en nuestro estudio.

Comenzando por el estado civil y la convivencia, encontramos que de la combinación de estas dos variables obtenemos las dos situaciones más frecuentes en las que se suelen encontrar los hombres y mujeres con edad de trabajar en España: la soltería sin convivencia o bien la convivencia ya sea con o sin matrimonio (soltero o casado convive). Es por ello que son las dos situaciones que vamos a describir a continuación.

Los hombres que no conviven en pareja llegan a suponer de media el 42,56% de los hombres inactivos frente al 21,28% de los empleados, detectándose un incremento de la convivencia en pareja conforme aumenta la participación en el mercado laboral (un 70,68% de los ocupados vive en pareja). En el caso de las mujeres existe un limitado descenso de la convivencia cuando pasamos de la situación de inactividad a la ocupación, aunque el hecho destacable es que los porcentajes de convivencia son elevados en las tres situaciones laborales (68,14% en las inactivas, 63,88% y 63,09% para desempleadas y ocupadas respectivamente).

Si analizamos la distribución del IMC en dichas situaciones, los mayores porcentajes de sobrepeso se presentan para todas las situaciones laborales en el grupo de convivencia. En el caso de los hombres el porcentaje se mantiene cercano al 70% de hombres con sobrepeso que conviven, ya sean inactivos, desempleados u ocupados, mientras que en el caso de las mujeres disminuye considerablemente la probabilidad de tener sobrepeso (en convivencia) conforme aumenta la participación laboral (diferencia de casi 20 puntos porcentuales).

COMPOSICIÓN DEL HOGAR Y NÚMERO DE HIJOS

En relación a la composición del hogar y el número de hijos, los hombres en situación de inactividad pertenecen mayoritariamente a hogares de dos miembros (38,35%); la mayoría de desempleados pertenecen a hogares unipersonales (29,07%) y de dos miembros (27,07%), y en el caso de los hombres ocupados, éstos pertenecen a hogares de tres (27,2%), cuatro (26,01%) y dos miembros (25,81%). En el caso de las mujeres, la mayoría pertenece a hogares de dos miembros, sea cual sea la situación laboral en la que se encuentren, y en una proporción mayor a los hombres (42,87% de las inactivas, 30,58% de las desempleadas y 34,41% de las ocupadas).

Cuadro 6.2. MEDIAS POBLACIONALES DEL RESTO DE VARIABLES EXPLICATIVAS DE LA SITUACIÓN LABORAL (cont.)

Variables	Hombres			Mujeres		
	Inactivos	Desempleados	Trabajando	Inactivas	Desempleadas	Trabajando
Nivel de estudios						
Sin estudios	12,79	9,93	4,13	17,55	6,68	2,96
No sobrepeso	25,66	25,78	31,14	30,47	32,81	33,82
Sobrepeso	74,34	74,22	68,86	69,53	67,19	66,18
Estudios primarios	32,60	27,52	20,13	35,77	21,97	15,01
No sobrepeso	31,21	36,81	27,93	39,07	45,64	50,49
Sobrepeso	68,79	63,19	72,07	60,93	54,36	49,51
Estudios secundarios	35,54	37,94	33,93	31,19	38,01	30,72
No sobrepeso	52,76	37,74	33,77	65,48	61,67	66,51
Sobrepeso	47,24	62,26	66,23	34,52	38,33	33,49
Formación profesional	9,67	13,58	19,96	8,31	19,48	18,81
No sobrepeso	40,79	38,15	39,78	55,27	60,60	71,27
Sobrepeso	59,21	61,85	60,22	44,73	39,40	28,73
Estudios universitarios	9,29	10,86	21,76	7,16	13,86	32,49
No sobrepeso	31,59	47,25	40,87	69,46	72,45	74,57
Sobrepeso	68,41	52,75	59,13	30,54	27,55	25,43
Estado Civil y Convivencia						
Soltero no convive	42,56	38,11	21,28	17,04	18,30	20,10
No sobrepeso	58,61	46,36	49,05	74,62	65,23	70,83
Sobrepeso	41,39	53,64	50,95	25,38	34,77	29,17
Soltero o Casado convive	47,41	45,89	70,68	68,14	63,88	63,09
No sobrepeso	23,67	30,13	30,40	47,27	56,30	66,96
Sobrepeso	76,33	69,87	69,60	52,73	43,70	33,04
Casado no convive	1,49	2,71	1,11	1,36	2,34	1,94
No sobrepeso	12,83	28,45	43,79	47,13	43,20	56,08
Sobrepeso	87,17	71,55	56,21	52,87	56,80	43,92
Viudo, Divorciado, Separado convive	1,56	1,18	1,55	1,31	1,80	1,95
No sobrepeso	10,09	29,88	38,77	21,42	50,60	54,03
Sobrepeso	89,91	70,12	61,23	78,58	49,40	45,97
Viudo, Divorciado, Separado no convive	6,98	12,11	5,38	12,14	13,68	12,92
No sobrepeso	41,96	39,37	44,52	34,69	58,85	63,24
Sobrepeso	58,04	60,63	55,48	65,31	41,15	36,76
Composición del hogar						
Hogar unipersonal	16,50	29,07	16,11	8,71	9,81	15,40
No sobrepeso	41,76	41,97	47,15	41,82	53,17	69,17
Sobrepeso	58,24	58,03	52,85	58,18	46,83	30,83
Hogar de 2 miembros	38,35	27,07	25,81	42,87	30,58	34,41
No sobrepeso	28,35	34,26	33,50	43,05	53,89	63,87
Sobrepeso	71,65	65,74	66,50	56,95	46,11	36,13
Hogar de 3 miembros	23,53	21,59	27,20	24,05	30,15	24,56
No sobrepeso	37,52	40,16	32,28	51,87	55,53	65,89
Sobrepeso	62,48	59,84	67,72	48,13	44,47	34,11
Hogar de 4 miembros	16,37	15,66	26,01	19,90	24,31	21,81
No sobrepeso	59,65	35,04	34,79	63,19	64,61	71,70
Sobrepeso	40,35	64,96	65,21	36,81	35,39	28,30
Hogar de 5 miembros	4,81	5,39	4,38	3,69	4,31	3,40
No sobrepeso	56,30	26,80	25,85	69,90	70,87	65,87
Sobrepeso	43,70	73,20	74,15	30,10	29,13	34,13
Hogar de más de 5 miembros	0,45	1,21	0,50	0,78	0,85	0,41
No sobrepeso	43,83	19,88	28,20	32,22	79,75	20,11
Sobrepeso	56,17	80,12	71,80	67,78	20,25	79,89

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Salvo alguna excepción, la proporción de hombres con sobrepeso es mayor a los que no lo tienen sea cual sea la composición del hogar, esta proporción tiende a aumentar en los hogares de cinco miembros y más de cinco miembros, pero no se observa una diferencia porcentual relevante por situación laboral.

Cuadro 6.2. MEDIAS POBLACIONALES DEL RESTO DE VARIABLES EXPLICATIVAS DE LA SITUACIÓN LABORAL (continuación)

Variables	Hombres			Mujeres		
	Inactivos	Desempleados	Trabajando	Inactivas	Desempleadas	Trabajando
Nº de hijos menores de 5 años						
Sin hijos	98,02	86,21	80,86	82,31	73,37	90,24
No sobrepeso	38,86	39,88	35,42	48,65	55,88	65,57
Sobrepeso	61,14	60,12	64,58	51,35	44,12	34,43
Con 1 hijo	1,61	11,54	15,58	14,26	23,63	7,42
No sobrepeso	46,80	23,27	34,33	60,59	62,89	70,44
Sobrepeso	53,20	76,73	65,67	39,41	37,11	29,56
Con 2 hijos	0,37	2,04	4,09	3,22	3,00	2,17
No sobrepeso	67,59	12,48	36,63	61,73	65,24	78,79
Sobrepeso	32,41	87,52	63,37	38,27	34,76	21,21
Con 3 o más hijos	0,00	0,21	0,25	0,21	0,00	0,17
No sobrepeso	0,00	0,00	46,98	100,00	0,00	100,00
Sobrepeso	0,00	100,00	53,02	0,00	0,00	0,00
Nº de hijos entre 6 y 12 años						
Sin hijos	91,56	81,48	75,54	85,36	71,67	85,36
No sobrepeso	38,38	37,73	35,50	48,50	55,36	65,91
Sobrepeso	61,62	62,27	64,50	51,50	44,64	34,09
Con 1 hijo	6,82	14,56	19,31	11,27	23,10	11,27
No sobrepeso	54,02	37,00	32,79	59,52	62,58	68,99
Sobrepeso	45,98	63,00	67,21	40,48	37,42	31,01
Con 2 hijos	1,45	3,54	4,82	3,18	5,23	3,18
No sobrepeso	18,68	26,83	43,79	54,09	71,84	72,72
Sobrepeso	81,32	73,17	56,21	45,91	28,16	27,28
Con 3 o más hijos	0,17	0,42	0,33	0,18	0,00	0,18
No sobrepeso	0,00	68,83	25,80	41,03	0,00	56,25
Sobrepeso	100,00	31,17	74,20	58,97	0,00	43,75
Nacionalidad						
Español	98,12	89,76	96,57	96,98	94,06	95,66
No sobrepeso	38,37	38,33	35,15	49,45	58,56	66,78
Sobrepeso	61,63	61,67	64,85	50,55	41,44	33,22
Extranjero	1,88	10,24	3,43	3,02	5,94	4,34
No sobrepeso	92,69	28,75	40,95	65,43	45,99	66,74
Sobrepeso	7,31	71,25	59,05	34,57	54,01	33,26

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Las mujeres inactivas con sobrepeso son mayoría si pertenecen a hogares unipersonales, con dos miembros, o con más de cinco; además, la proporción disminuye conforme mayor es el número de miembros del hogar, salvo en el caso de hogares de cinco miembros. Esta relación inversa entre sobrepeso y composición del hogar se

observa también para desempleadas y ocupadas (salvo para hogares de más de cinco miembros). Exceptuando en los hogares más numerosos, hay una menor proporción de mujeres trabajadoras con sobrepeso que de desempleadas, y, a su vez, que de inactivas.

En referencia al número de hijos menores de cinco años, la gran mayoría de individuos no tiene hijos en ese tramo de edad, correspondiendo la proporción más baja a los hombres que trabajan (80,86%), proporción que, sin embargo es la más alta en las mujeres trabajadoras (90,24%). Algo similar ocurre con los hijos de entre 6 y 12 años. La proporción de mujeres inactivas o desempleadas con uno o más hijos menores de cinco años es superior a la de los hombres, salvo alguna excepción, siendo considerablemente inferior el porcentaje de las que trabajan con respecto a los hombres.

Al igual que dijimos con la composición del hogar, la mayoría de los hombres en casi todas las categorías de número de hijos y situación laboral tienen sobrepeso, pero no se observa una variación clara de las proporciones cuando aumenta el número de hijos. La proporción más baja de mujeres con sobrepeso se da en aquellas que trabajan y tienen tres o más hijos menores de cinco años; también disminuye esta proporción en el caso de mujeres trabajadoras conforme aumenta el número de hijos (salvo en la categoría de tres o más hijos).

NACIONALIDAD

Con respecto a la nacionalidad de los individuos, la proporción de hombres extranjeros con sobrepeso es superior a los que no lo tienen, salvo en el caso de los inactivos (un 7,31% tiene sobrepeso, frente a un 61,63% de españoles). El porcentaje de trabajadores extranjeros con sobrepeso (59,05%) es inferior al de españoles con sobrepeso (64,85%) y mayor en desempleados (71,25% frente a 61,67%). La proporción de mujeres con sobrepeso es inferior a la de hombres con la misma circunstancia en las tres situaciones laborales, con la excepción de las mujeres extranjeras inactivas con sobrepeso. Al igual que ocurre con los hombres extranjeros, la proporción de mujeres inactivas con sobrepeso es inferior a la de las españolas (34,57% frente a 50,55%), mayor para las desempleadas (54,01% frente a 41,44%) pero casi igual para las trabajadoras (33,26% y 33,22%).

INGRESO NETO MEDIO MENSUAL DEL HOGAR

En relación a los ingresos netos medios mensuales del hogar, la mayor parte de hombres inactivos (11,55%) pertenecían a hogares con ingresos de entre 1400€ y 1699€, mientras que las mujeres inactivas tenían mayoritariamente unos ingresos de entre 1150€ y 1399€ (14,11%). En cuanto a los desempleados, el porcentaje mayoritario (18,79%) se sitúa en un nivel de ingresos entre 550€ y 849€, mientras que las desempleadas del grupo mayoritario (17,88%) tenían unos ingresos netos de entre 850€ y 1149€. Por último, la mayoría de hombres trabajadores (13,61%) pertenecían a hogares con ingresos de entre 2000€ y 2399€, al igual que la mayoría de las mujeres ocupadas (12,74%). Al igual que en otras características de los hombres, no se observan patrones claros en la relación entre sobrepeso e ingresos netos mensuales. En el caso de las mujeres, la mayoría de inactivas tienen sobrepeso cuando el nivel de ingresos es inferior a 2000€, a partir de ahí el porcentaje es inferior al 50% y va disminuyendo conforme aumentan los ingresos del hogar. La proporción de mujeres desempleadas y ocupadas con sobrepeso es inferior al 50% y disminuye, por lo general, cuando aumenta el nivel de ingresos netos, especialmente en las trabajadoras.

VALORACIÓN DEL ESTADO DE SALUD Y DISCAPACIDAD

En cuanto a la valoración del estado de salud, la mayor parte de inactivos (42,04% de los hombres) declararon un estado de salud bueno, un porcentaje superior para las mujeres inactivas (62,81%). Asimismo, la mayoría de desempleados (59,63% de los hombres y 58,58% de las mujeres) se sitúan en esta categoría, al igual que ocurre con los ocupados (64,44% de los hombres y 61,04% de las mujeres). La diferencia entre hombres y mujeres es muy clara al observarse que, a pesar de que más del 60% de los hombres tenían sobrepeso consideraron bueno su estado de salud, mientras que la mayoría de las mujeres de este grupo no tenían sobrepeso (un 54,92% de las inactivas, 61,11% de las desempleadas y 67,19% de las ocupadas).

Con respecto al grado de discapacidad, la proporción de individuos de cada tipo (discapacitado limitado, discapacitado no limitado y no discapacitado) es muy similar en hombres y mujeres y en cada estado laboral. Se observa una menor proporción de discapacitadas con sobrepeso con respecto a los discapacitados con sobrepeso, pero la brecha es especialmente grande en el caso de sufrir discapacidad no limitada y estar trabajando (36,7% del total de mujeres discapacitadas no limitadas y con sobrepeso está trabajando, mientras que los hombres discapacitados no limitados con sobrepeso que

trabajan se eleva al 70,23%). La diferencia también es alta para no discapacitados (27% de las mujeres no discapacitadas con sobrepeso trabajan frente a 61,13% de los hombres con sobrepeso). La inserción laboral de las discapacitadas con sobrepeso parece evidente.

VARIABLES LABORALES

La mayoría de inactivos (76,36%) tenían experiencia laboral pasada, un porcentaje mayor que el de las mujeres inactivas (65,15%); esta diferencia no se aprecia para los desempleados. Si observamos la proporción de hombres y mujeres con sobrepeso y sin experiencia previa, solo el 32% de los inactivos sin experiencia tenían sobrepeso, mientras que la proporción de mujeres ascendía al 48,98%. En el caso de los desempleados, un 39,93% de los hombres sin experiencia tenían sobrepeso, frente a un 53,36% de las mujeres. La situación profesional de los encuestados es o ha sido mayoritariamente la de asalariados y, más concretamente, con contrato indefinido en el caso de los actualmente inactivos y ocupados (tuvieron un contrato temporal la mayoría de personas en desempleo).

La diferencia principal entre hombres y mujeres la encontramos en la temporalidad del empleo y en la proporción de autónomos, mucho menor entre mujeres que entre hombres. Entre los asalariados, son mayores las proporciones de hombres con sobrepeso que de mujeres que tuvieron tanto contratos temporales como indefinidos, pero las diferencias se acentúan al considerar las mujeres actualmente empleadas (por ejemplo, un 31,51% de las mujeres ocupadas con contrato indefinido tenían sobrepeso, frente a un 64,91% de hombres). La proporción de ocupadas con sobrepeso que eran anteriormente autónomas también es muy baja en comparación con los hombres (35,60% de las mujeres frente a 68,58% de los hombres actualmente ocupados).

Con respecto a la dedicación, la mayoría estuvieron trabajando a jornada completa, pero la proporción es menor en el caso de las mujeres. El porcentaje de mujeres con sobrepeso trabajando a jornada completa fue casi la mitad del de hombres (un 32,79% frente a un 65,09%). En el caso de las mujeres que tuvieron una jornada a tiempo parcial también la proporción es menor, pero no hay tanta diferencia (34,99% frente a 52,32%).

Cuadro 6.2. MEDIAS POBLACIONALES DEL RESTO DE VARIABLES EXPLICATIVAS DE LA SITUACIÓN LABORAL
(continuación)

Variables	Hombres			Mujeres		
	Inactivos	Desempleados	Trabajando	Inactivas	Desempleadas	Trabajando
Ingreso neto medio mensual del hogar						
Menos de 550€	6,57	14,69	0,81	6,72	12,59	1,72
No sobrepeso	54,62	42,52	47,97	36,66	51,12	51,93
Sobrepeso	45,38	57,48	52,03	63,34	48,88	48,07
De 550€ a 849€	10,14	18,79	2,84	11,36	11,91	4,53
No sobrepeso	38,37	36,39	30,06	34,49	56,76	54,63
Sobrepeso	61,63	63,61	69,94	65,51	43,24	45,37
De 850€ a 1149€	11,48	18,70	10,02	13,78	17,88	9,14
No sobrepeso	29,37	36,32	37,77	47,67	51,84	65,60
Sobrepeso	70,63	63,68	62,23	52,33	48,16	34,40
De 1150€ a 1399€	8,89	7,95	10,04	14,11	12,77	8,87
No sobrepeso	40,96	33,74	38,10	43,46	60,84	64,56
Sobrepeso	59,04	66,26	61,90	56,54	39,16	35,44
De 1400€ a 1699€	11,55	8,63	10,26	10,84	11,20	9,29
No sobrepeso	37,48	39,99	34,46	46,29	61,83	61,10
Sobrepeso	62,52	60,01	65,54	53,71	38,17	38,90
De 1700€ a 1999€	7,26	6,28	8,91	6,71	7,26	8,83
No sobrepeso	37,79	24,09	26,38	49,41	57,71	62,67
Sobrepeso	62,21	75,91	73,62	50,59	42,29	37,33
De 2000€ a 2399€	9,75	4,21	13,61	7,11	7,62	12,74
No sobrepeso	30,11	35,46	32,28	60,13	73,57	73,31
Sobrepeso	69,89	64,54	67,72	39,87	26,43	26,69
De 2400€ a 2899€	5,56	1,90	9,43	3,90	3,35	8,30
No sobrepeso	34,05	35,80	40,69	65,24	52,68	71,86
Sobrepeso	65,95	64,20	59,31	34,76	47,32	28,14
De 2900€ a 3599€	5,91	2,40	8,24	3,01	2,35	9,16
No sobrepeso	46,35	40,42	37,31	73,91	55,03	71,53
Sobrepeso	53,65	59,58	62,69	26,09	44,97	28,47
De 3600€ en adelante	3,85	0,00	8,47	2,15	0,52	7,44
No sobrepeso	21,17	0,00	38,66	82,74	100,00	71,73
Sobrepeso	78,83	0,00	61,34	17,26	0,00	28,27
No sabe/ No contesta	19,05	16,46	17,37	20,30	12,55	19,99
Valoración del estado de salud.						
Muy bueno	18,44	21,34	21,86	21,64	17,47	21,40
No sobrepeso	66,25	41,29	44,13	64,88	63,90	75,08
Sobrepeso	33,75	58,71	55,87	35,12	36,10	24,92
Bueno	42,04	59,63	64,44	62,81	58,58	61,04
No sobrepeso	38,08	35,66	33,91	54,92	61,11	67,19
Sobrepeso	61,92	64,34	66,09	45,08	38,89	32,81
Regular	26,74	14,52	12,19	13,13	17,71	14,16
No sobrepeso	25,12	35,30	28,08	38,47	49,85	58,54
Sobrepeso	74,88	64,70	71,92	61,53	50,15	41,46
Malo	10,70	2,95	1,18	1,96	4,28	2,80
No sobrepeso	36,74	38,18	33,52	36,91	37,87	38,99
Sobrepeso	63,26	61,82	66,48	63,09	62,13	61,01
Muy malo	2,08	1,57	0,33	0,46	1,97	0,61
No sobrepeso	15,83	69,59	10,16	31,61	15,05	49,15
Sobrepeso	84,17	30,41	89,84	68,39	84,95	50,85

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

En cuanto al oficio desempeñado, la mayor parte de los hombres inactivos son trabajadores cualificados en agricultura e industria (42,56%), mientras que las mujeres inactivas desempeñaron labores administrativas, de ventas y servicios en un 39,12%. Desempleados y ocupados siguen la misma distribución porcentual, aunque en el caso de los hombres ocupados la proporción de trabajadores cualificados en agricultura e industria es bastante inferior que los porcentajes de inactivos y desempleados que ocupaban tales puestos. Si valoramos las proporciones de individuos con sobrepeso y sin él, se observa la tendencia ya apuntada, en general las proporciones de hombres con sobrepeso son mayores, el porcentaje de mujeres empleadas con sobrepeso es menor que el de desempleadas e inactivas, y que dicha proporción aumenta de forma notable en el caso de trabajadores cualificados en agricultura e industria (40,66% de las mujeres tenían sobrepeso, frente a un 68,15%) y trabajadores no cualificados (41,01% de las mujeres tenían sobrepeso, frente a un 60,63% de los hombres).

Con respecto al sector de actividad, la mayoría de hombres inactivos pertenece al sector de la agricultura y de la industria (53,7%), mientras que las mujeres inactivas lo son mayoritariamente del sector del comercio, hostelería y transporte (31,21%). Los desempleados también pertenecen a la agricultura e industria (63,08%) y las mujeres al comercio, hostelería y transporte (34,91%). En cuanto a los ocupados, un 39,78% de los hombres pertenece al sector de la agricultura e industria, mientras que las mujeres ocupadas trabajan mayoritariamente en intermediación y servicios empresariales (26,10%), seguido por comercio, hostelería y transporte (25,57%) y educación, sanidad y servicios sociales (24,74%).

Por último, podemos observar que el absentismo laboral es mayor entre las personas que tienen sobrepeso, y, más entre mujeres (2,97 días de las mujeres con sobrepeso frente a 2,4 días de los hombres con sobrepeso).

Cuadro 6.2. MEDIAS POBLACIONALES DEL RESTO DE VARIABLES EXPLICATIVAS DE LA SITUACIÓN LABORAL
(continuación)

Variables	Hombres			Mujeres		
	Inactivos	Desempleados	Trabajando	Inactivas	Desempleadas	Trabajando
Grado de discapacidad						
Discapacitado limitado	34,48	15,17	9,26	31,24	20,40	15,17
No sobrepeso	29,49	37,74	31,62	36,14	44,22	52,08
Sobrepeso	70,51	62,26	68,38	63,86	55,78	47,92
Discapacitado no limitado	28,01	26,4	31,24	31,32	29,47	31,68
No sobrepeso	36,55	29,51	29,77	46,03	58,14	63,33
Sobrepeso	63,45	70,49	70,23	53,97	41,86	36,67
No discapacitado	37,42	58,43	59,42	37,34	49,95	53,10
No sobrepeso	49,89	40,96	38,87	64,48	63,00	73,00
Sobrepeso	50,11	59,04	61,13	35,52	37,00	27,00
Experiencia Laboral pasada						
Con experiencia	76,36	95,53	-	65,15	95,02	-
No sobrepeso	30,30	36,45	-	49,35	58,49	-
Sobrepeso	69,70	63,55	-	50,65	41,51	-
Sin experiencia	23,64	3,88		34,78	4,98	
No sobrepeso	67,91	60,07	-	51,02	46,64	-
Sobrepeso	32,09	39,93	-	48,98	53,36	-
Situación profesional						
Asalariado	88,64	94,98	77,00	88,08	95,25	86,07
<i>Contrato indefinido</i>	73,88	43,21	84,43	53,42	37,20	76,67
No sobrepeso	23,89	34,27	35,09	49,61	60,57	68,49
Sobrepeso	76,11	65,73	64,91	50,39	39,43	31,51
<i>Contrato temporal</i>	26,12	56,02	15,28	44,31	62,47	21,78
No sobrepeso	47,01	38,40	42,72	52,46	56,97	64,56
Sobrepeso	52,99	61,60	57,28	47,54	43,03	35,44
Autónomo con asalariados	2,47	1,56	7,77	1,55	0,93	3,54
No sobrepeso	33,61	34,22	31,42	37,44	33,58	64,40
Sobrepeso	66,39	65,78	68,58	62,56	66,42	35,60
Autónomo sin asalariados	8,28	3,25	14,17	9,76	2,94	8,98
No sobrepeso	38,05	24,63	31,64	37,73	74,69	61,23
Sobrepeso	61,95	75,37	68,36	62,27	25,31	38,77
Otros	0,62	0,22	0,97	0,60	0,89	1,35
No sobrepeso	0,00	0,00	46,97	42,06	33,56	73,17
Sobrepeso	100,00	100,00	53,03	57,94	66,44	26,83
Dedicación						
Jornada completa	94,18	95,44	97,13	83,48	79,80	79,62
No sobrepeso	28,52	35,62	34,91	47,49	58,71	67,21
Sobrepeso	71,48	64,38	65,09	52,51	41,29	32,79
Jornada parcial	5,82	3,96	2,54	16,38	20,20	19,97
No sobrepeso	62,92	50,39	47,68	59,77	57,67	65,01
Sobrepeso	37,08	49,61	52,32	40,23	42,33	34,99

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Cuadro 6.2. MEDIAS POBLACIONALES DEL RESTO DE VARIABLES EXPLICATIVAS DE LA SITUACIÓN LABORAL
(continuación)

Variables	Hombres			Mujeres		
	Inactivos	Desempleados	Trabajando	Inactivas	Desempleadas	Trabajando
Oficio						
Directivos	11,87	6,11	22,10	6,29	6,47	19,56
No sobrepeso	31,77	45,03	35,14	60,11	68,96	71,57
Sobrepeso	68,23	54,97	64,86	39,89	31,04	28,43
Técnicos	7,92	6,34	11,97	7,05	7,68	14,08
No sobrepeso	27,75	37,21	40,01	58,86	65,69	71,12
Sobrepeso	72,25	62,79	59,99	41,14	34,31	28,88
Administrativos, ventas y servicios	18,04	12,62	18,65	39,12	46,41	42,48
No sobrepeso	36,29	42,87	36,45	57,86	60,69	67,44
Sobrepeso	63,71	57,13	63,55	42,14	39,31	32,56
Trabajadores cualificados en agricultura e industria	42,56	46,00	34,80	15,16	9,83	5,80
No sobrepeso	21,82	32,05	31,85	40,26	47,87	59,34
Sobrepeso	78,18	67,95	68,15	59,74	52,13	40,66
Trabajadores no cualificados	19,62	28,94	12,48	32,37	29,62	18,08
No sobrepeso	43,56	38,87	39,37	38,25	53,42	58,99
Sobrepeso	56,44	61,13	60,63	61,75	46,58	41,01
Sector actividad						
Agricultura / Industria	53,70	63,08	39,78	29,37	22,87	12,74
No sobrepeso	28,05	35,47	33,59	39,48	49,54	66,07
Sobrepeso	71,95	64,53	66,41	60,52	50,46	33,93
Comercio, hostelería y transporte	19,24	20,99	23,83	31,21	34,91	25,57
No sobrepeso	45,13	34,89	34,58	54,74	62,53	66,57
Sobrepeso	54,87	65,11	65,42	45,26	37,47	33,43
Intermediación, servicios empresariales	21,00	13,13	24,89	12,33	20,38	26,10
No sobrepeso	23,95	36,73	36,13	56,01	59,44	69,73
Sobrepeso	76,05	63,27	63,87	43,99	40,56	30,27
Educación, sanidad y servicios sociales	3,01	2,04	7,34	11,79	10,05	24,74
No sobrepeso	23,90	62,75	38,33	60,77	67,79	66,29
Sobrepeso	76,10	37,25	61,67	39,23	32,21	33,71
Otras actividades	3,05	1,67	4,17	15,30	11,80	10,84
No sobrepeso	28,53	59,73	46,39	41,41	52,99	62,01
Sobrepeso	71,47	40,27	53,61	58,59	47,01	37,99
Absentismo (días)						
No sobrepeso	-	-	2,12	-	-	2,40
Sobrepeso	-	-	2,40	-	-	2,97

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

2. Sobrepeso, obesidad y mercado laboral en España: Un análisis econométrico

Del análisis descriptivo parece concluirse que la variable *índice de masa corporal* (IMC) afecta de algún modo a las diferentes situaciones laborales analizadas y a las variables que explican su comportamiento (variables explicativas socioeconómicas, de salud y laborales). Es por ello que para darle mayor consistencia a nuestra investigación vamos a formular una serie de hipótesis para comprobar si efectivamente la variable IMC incide en el mercado laboral y si el modelo económico propuesto es válido para explicar su comportamiento. El procedimiento a seguir en este epígrafe va a ser el siguiente: primero expondremos la correspondiente hipótesis a contrastar, segundo expondremos los cuadros resultantes del análisis econométrico realizado mediante la aplicación del programa *Stata* y, en tercer y último lugar, procederemos a comentar dichos resultados y aceptar o rechazar la hipótesis propuesta.

HIPÓTESIS 1: DETERMINAR SI EL IMC DEL INDIVIDUO INFLUYE SOBRE SU SITUACIÓN LABORAL

Con esta hipótesis pretendemos determinar si el *índice de masa corporal*, como indicador del sobrepeso u obesidad del individuo, influye sobre su situación laboral; es decir, si influye en la probabilidad de encontrarse inactivo, desempleado u ocupado. Adicionalmente se quiere identificar si existen diferencias significativas en dicho efecto entre hombres y mujeres.

Tomando como referencia el modelo econométrico teórico [5.1]⁷ propuesto para explicar la inserción o participación en el mercado laboral establecemos las siguientes hipótesis nula e hipótesis alternativa:

$$H_0: \beta_0 = 0$$

$$H_1: \beta_0 \neq 0$$

Como hemos comentado anteriormente, aceptar la hipótesis nula $H_0: \beta_0 = 0$ implicaría que el *índice de masa corporal* del individuo no afecta en manera alguna a su situación laboral (suponiendo el resto de variables explicativas *ceteris paribus*), en tanto

⁷ $SITU_i = \alpha + \beta_0 \times IMC_i + \beta_1 \times X_{1i} + \beta_2 \times X_{2i} + \dots + \beta_n \times X_{ni} + \varepsilon_i$

que rechazar dicha hipótesis y aceptar la alternativa $H_1: \beta_0 \neq 0$ supondría aceptar que la variable IMC sí influye sobre la participación laboral del sujeto.

Para el contraste de dicha hipótesis hemos estimado la ecuación [5.1] a través de un *modelo probit ordenado* [5.4]⁸ con el programa estadístico *Stata*, que genera la estimación del modelo mediante el *método de máxima verosimilitud* (función de log-verosimilitud). Este método toma como punto de partida de estimación la distribución inicial de la muestra, es decir, los valores dados de las variables independientes y dependientes. Por tanto, adquiere especial importancia que definamos cual es la distribución inicial de valores para la variable dependiente $SITU_i$ y para las variables explicativas.

La variable dependiente $SITU_i$ se ha ordenado de menor a mayor participación en el mercado laboral: inactividad, desempleo, ocupación a tiempo parcial y ocupación a tiempo completo. Hemos asignado valores discretos a dichas categorías según el orden establecido quedando los valores fijados de la siguiente forma: 0 para inactivos, 1 para desempleados, 2 para empleados a tiempo parcial y 3 para empleados a tiempo completo. El punto de partida o de referencia en la estimación va a ser el menor de ellos (cero o inactividad) de modo que la estimación nos va a calcular las probabilidades de aumentar la participación en el mercado laboral.

Las variables explicativas y cualitativas del modelo (CC.AA, tamaño del municipio, nivel de estudios, estado civil y convivencia, composición del hogar, nacionalidad, valoración del estado de salud y discapacidad) han sido discretizadas numéricamente y posteriormente se han creado tantas variables ficticias discretas y binarias como categorías tuviera la variable seleccionada. Cada una de las variables ficticias creadas adoptará el valor cero si no nos encontramos ante dicha categoría o uno si efectivamente estamos ante la categoría analizada. Una vez realizado este proceso se escoge la que va a ser la categoría de referencia para la variable seleccionada, normalmente atendiendo al criterio de mayor frecuencia o menor valor discreto.

Bajo estas premisas resulta sencillo comprobar si cada una de las categorías de la variable explicativa analizada influye sobre la variable dependiente en relación a la categoría de referencia estableciendo las siguientes hipótesis nula y alternativa anteriores.

⁸ $P(SITU_i = \widehat{SITU}) = G(\alpha + \beta_0 \times IMC_i + \beta_1 \times X_{1i} + \beta_2 \times X_{2i} + \dots \beta_n \times X_{ni})$

El programa *Stata* calcula para cada una de las variables ficticias un *test Z* de *significación* de sus coeficientes asociados y en función del resultado obtenido aceptamos o rechazamos la hipótesis nula (aceptar implicaría que la categoría analizada no supone efecto alguno en la variable dependiente en relación a la categoría de referencia de la misma variable).

Un segundo tipo de variables explicativas con el que nos encontramos es el de las variables cuantitativas continuas que hemos discretizado para facilitar su interpretación (edad e ingresos netos medios del hogar). Una vez discretizadas estas variables el procedimiento para crear las correspondientes variables ficticias y la selección de las categorías de referencia ha sido el mismo que el empleado en el caso de las variables explicativas cualitativas.

Asimismo, las variables “número de hijos menores de 5 años” y “número de hijos con edades comprendidas entre los 6 y los 12 años” son variables cuantitativas, en este caso de naturaleza originalmente discreta y que hemos incorporado al modelo como si de variables continuas se tratase (sin la creación de variables ficticias) y cuya referencia se toma con respecto a la media de la variable.

Por último, las variables IMC e IMC² se incluyen en el modelo como variables cuantitativas y continuas en las que se toma como referencia para la estimación su media. Además, hemos realizado una serie de estudios alternativos en los se incluye la variable IMC categorizada, discretizada y con sus correspondientes variables ficticias para identificar si existen diferencias importantes en las diferentes categorías de IMC (infrapeso, normopeso, sobrepeso y obesidad). En dichos estudios hemos tomado como referencia la categoría “normopeso” de la variable IMC categorizada y los resultados de su estimación se muestran en el Anexo 1.

Los resultados de la estimación del *modelo probit ordenado para la variable dependiente SITU_i* y considerando como variable explicativa principal IMC en forma continua se muestran a continuación en el Cuadro 6.3. del que podemos inferir una serie de conclusiones en relación a la adecuación del modelo de estimación propuesto y a la capacidad explicativa de los regresores y que vamos a comentar.

Cuadro 6.3. ECUACIÓN DE INSERCIÓN LABORAL ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO PROBIT
ORDENADO (= 0 INACTIVOS, = 1 DESEMPLEADOS, = 2 EMPLEADOS A TIEMPO PARCIAL, = 3 EMPLEADOS
A TIEMPO COMPLETO)

Variables explicativas	Hombres			Mujeres		
	Coefficientes	z	P>[z]	Coefficientes	z	P>[z]
IMC	0,0828	2,30	0,02**	0,5075	2,18	0,03**
IMC ²	-0,0015	-2,37	0,02**	-0,0010	-2,46	0,01***
CC.AA						
Categoría de referencia: Madrid	-	-	-	-	-	-
Andalucía	-0,0742	-1,01	0,31	-0,2277	-3,82	0,00***
Aragón	0,1297	1,14	0,25	-0,1735	-1,66	0,10*
Asturias	-0,2457	-2,38	0,02**	-0,2962	-3,64	0,00***
Baleares	0,2509	2,17	0,03**	0,1323	1,43	0,15
Canarias	0,0130	0,14	0,89	-0,1432	-1,88	0,06*
Cantabria	0,0363	0,35	0,73	-0,1661	-1,82	0,07*
Castilla y León	0,0850	0,86	0,39	0,0122	0,15	0,88
Castilla La Mancha	0,0282	0,30	0,76	-0,1706	-2,17	0,03**
Cataluña	-0,0009	-0,01	0,99	-0,0498	-0,83	0,41
C. Valenciana	-0,0481	-0,58	0,56	-0,0350	-0,50	0,62
Extremadura	-0,1018	-1,08	0,28	-0,2190	-2,61	0,01***
Galicia	-0,1343	-1,44	0,15	0,0299	0,38	0,71
Murcia	0,2452	2,41	0,02**	0,0013	0,02	0,99
Navarra	-0,0224	-0,21	0,83	-0,0782	-0,89	0,37
País Vasco	0,0248	0,25	0,80	-0,1256	-1,42	0,16
La Rioja	0,1028	0,85	0,40	-0,0679	-0,74	0,46
Ceuta y Melilla	0,2059	1,03	0,31	-0,3403	-1,87	0,06*
Tamaño del municipio						
Categoría de referencia: Hasta 10.000 habitantes	-	-	-	-	-	-
De 10.001 a 50.000 habitantes	-0,1251	-2,46	0,01***	0,0105	0,24	0,81
De 50.001 a 100.000 habitantes	-0,1116	-1,86	0,06*	0,0248	0,48	0,63
De 100.001 a 400.000 habitantes	-0,1290	-2,50	0,01***	0,0463	1,00	0,32
Más de 400.000 habitantes	-0,2196	-3,30	0,00***	0,0171	0,31	0,76
Edad						
Categoría de referencia: De 16 a 19 años	-	-	-	-	-	-
De 20 a 24 años	1,1858	10,04	0,00***	1,2362	9,85	0,00***
De 25 a 29 años	1,8051	15,38	0,00***	1,9642	15,63	0,00***
De 30 a 34 años	2,0546	17,36	0,00***	2,1025	16,88	0,00***
De 35 a 39 años	2,0654	17,38	0,00***	2,0606	16,40	0,00***
De 40 a 44 años	2,1421	17,97	0,00***	2,0599	16,53	0,00***
De 45 a 49 años	2,0537	17,05	0,00***	2,0402	16,19	0,00***
De 50 a 54 años	2,0089	15,99	0,00***	1,8926	14,66	0,00***
De 55 a 59 años	1,5703	12,28	0,00***	1,5051	11,31	0,00***
De 60 a 64 años	0,7976	6,09	0,00***	0,8856	6,46	0,00***
Nivel de estudios						
Categoría de referencia: Sin estudios	-	-	-	-	-	-
Estudios primarios	0,0284	0,38	0,71	0,1900	2,54	0,01***
Estudios secundarios	0,0647	0,86	0,39	0,4150	5,60	0,00***
Estudios de formación profesional	0,2330	2,76	0,01***	0,6067	7,64	0,00***
Estudios universitarios	0,3041	3,54	0,00***	0,8566	10,58	0,00***

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Notas: (-) Categoría de referencia, () Coeficiente no significativo, (*) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 10%, (**) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 5%, (***) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 1%.

**Cuadro 6.3. ECUACIÓN DE INSERCIÓN LABORAL ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO PROBIT
ORDENADO (= 0 INACTIVOS, = 1 DESEMPLEADOS, = 2 EMPLEADOS A TIEMPO PARCIAL, = 3 EMPLEADOS
A TIEMPO COMPLETO) (continuación)**

Variables explicativas	Hombres			Mujeres		
	Coefficientes	z	P>[z]	Coefficientes	z	P>[z]
Estado civil y convivencia						
Categoría de referencia: Soltero no convive en pareja	-	-	-	-	-	-
Soltero o casado que conviven en pareja	0,5876	11,25	0,00***	-0,2742	-5,70	0,00***
Casado no convive en pareja	0,0778	0,64	0,52	0,0399	0,35	0,73
Viudo, divorciado o separado convive en pareja	0,2670	1,87	0,06*	0,0665	0,60	0,55
Viudo, divorciado o separado no convive en pareja	0,1068	1,41	0,16	0,0029	0,05	0,96
Composición del hogar						
Categoría de referencia: Hogar unipersonal	-	-	-	-	-	-
Hogar de 2 miembros	-0,4349	-7,08	0,00***	-0,3978	-6,94	0,00***
Hogar de 3 miembros	-0,4086	-6,59	0,00***	-0,6248	-10,20	0,00***
Hogar de 4 miembros	-0,4533	-6,42	0,00***	-0,6935	-10,16	0,00***
Hogar de 5 miembros	-0,4643	-4,69	0,00***	-0,8235	-9,82	0,00***
Hogar de más de 5 miembros	-0,7260	-4,93	0,00***	-0,6752	-4,75	0,00***
Número de hijos						
Nº de hijos menores de 5 años	0,0896	1,99	0,05**	-0,0264	-0,75	0,45
Nº de hijos entre 6 y 12 años	0,0293	0,70	0,48	0,0119	0,37	0,71
Nacionalidad						
Categoría de referencia: Nacionalidad española	-	-	-	-	-	-
Nacionalidad no española	-0,1381	-2,26	0,02*	-0,0666	-1,21	0,23
Ingreso neto medio mensual del hogar						
Categoría de referencia: Menos de 550€/mes	-	-	-	-	-	-
De 550€ a 849€ mensuales	-0,4926	-7,33	0,00***	-0,2872	-4,69	0,00***
De 850€ a 1149€ mensuales	-0,1648	-2,86	0,00***	-0,1131	-2,15	0,03**
De 1150€ a 1399€ mensuales	0,2264	3,46	0,00***	-0,1378	-2,60	0,01***
De 1400€ a 1699€ mensuales	0,1094	1,80	0,07*	-0,0135	-0,25	0,81
De 1700€ a 1999€ mensuales	0,2148	3,00	0,00***	0,1985	3,48	0,00***
De 2000€ a 2399€ mensuales	0,3330	5,19	0,00***	0,2560	4,69	0,00***
De 2400€ a 2899€ mensuales	0,5033	6,31	0,00***	0,5034	7,57	0,00***
De 2900€ a 2599€ mensuales	0,4300	5,35	0,00***	0,6868	9,72	0,00***
Más de 3600€ mensuales	0,5453	5,79	0,00***	0,7492	9,06	0,00***
Valoración del estado de salud						
Categoría de referencia: Muy bueno	-	-	-	-	-	-
Bueno	0,0413	0,96	0,34	-0,0213	-0,55	0,58
Regular	-0,1605	-2,49	0,01***	-0,1356	-2,48	0,01***
Malo	-0,6754	-5,58	0,00***	-0,3598	-3,70	0,00***
Muy malo	-0,6765	-3,47	0,00***	-0,3479	-2,20	0,03**

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Notas: (-) Categoría de referencia, () Coeficiente no significativo, (*) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 10%, (**) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 5%, (***) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 1%.

Cuadro 6.3. ECUACIÓN DE INSERCIÓN LABORAL ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO PROBIT ORDENADO (= 0 INACTIVOS, = 1 DESEMPLEADOS, = 2 EMPLEADOS A TIEMPO PARCIAL, = 3 EMPLEADOS A TIEMPO COMPLETO) (continuación)

Variables explicativas	Hombres			Mujeres		
	Coefficientes	z	P>[z]	Coefficientes	z	P>[z]
Grado de discapacidad						
Categoría de referencia: No discapacitado	-	-	-	-	-	-
Discapacitado limitado	-0,5248	-8,82	0,00***	-0,1362	-2,77	0,01***
Discapacitado no limitado	-0,1334	-3,38	0,00***	-0,1009	-3,01	0,00***
/cut1	1,6166			1,4235		
/cut2	2,2865			1,9028		
/cut3	2,3643			2,2519		
Valor máximo de $SITU \left\{ \frac{d^2 SITU}{dIMC^2} \right\}$	27,6			253,75		
Test Wald – $\chi^2_{(63)}$	2.156,73			2.085,46		
Prob> χ^2	0,0000			0,0000		
Test Pseudo R^2	0,2191			0,1578		
Nº observaciones	6.924			7.186		

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Notas: (-) Categoría de referencia, () Coeficiente no significativo, (*) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 10%, (**) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 5%, (***) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 1%.

En primer lugar, hemos de determinar la validez del modelo propuesto en relación a la estimación realizada. Dicha adecuación o capacidad explicativa del modelo la podemos comprobar mediante los denominados *test de bondad del ajuste*, entendiéndose por *bondad del ajuste* de un modelo como la capacidad predictiva del mismo en relación a la muestra de datos observados. La estimación del modelo probit con *Stata* genera automáticamente resultados sobre dos test de bondad del ajuste como son el *Test de Wald* y el *Test pseudo R^2* .

El *test de Wald* se emplea para realizar pruebas de significación conjunta del modelo econométrico en cuestión mediante la aplicación de *restricciones de exclusión múltiple* (implican suponer, por ejemplo, que ningún regresor tiene poder explicativo y, por tanto, que los parámetros que acompañan a las variables explicativas son cero) y es apropiado cuando nos encontramos ante muestras grandes de corte transversal, como es nuestro caso, puesto que dicho test es robusto a la heterocedasticidad⁹. Aplicar el contraste de *Wald* a la bondad del ajuste del modelo implica formular las siguientes hipótesis nula y alternativa:

⁹ Por construcción los modelos probit son heterocedásticos (los términos de perturbación del modelo posean varianza σ^2 no constante en toda la distribución de la muestra). Como consecuencia, la muestra no es homogénea y su distribución de probabilidad puede ser cambiante según los datos. Necesitaremos test de bondad del ajuste que sean robustos frente a dicha heterocedasticidad como sucede con el *Test de Wald* que es un estadístico robusto a la heterocedasticidad y que se construye a partir de transformar el estadístico F.

$$H_0: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_n = 0$$

$$H_1: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_n \neq 0$$

Donde aceptar H_0 conllevaría a aceptar que las variables explicativas en su conjunto no influyen sobre la variable dependiente $SITU_i$ y rechazarla todo lo contrario.

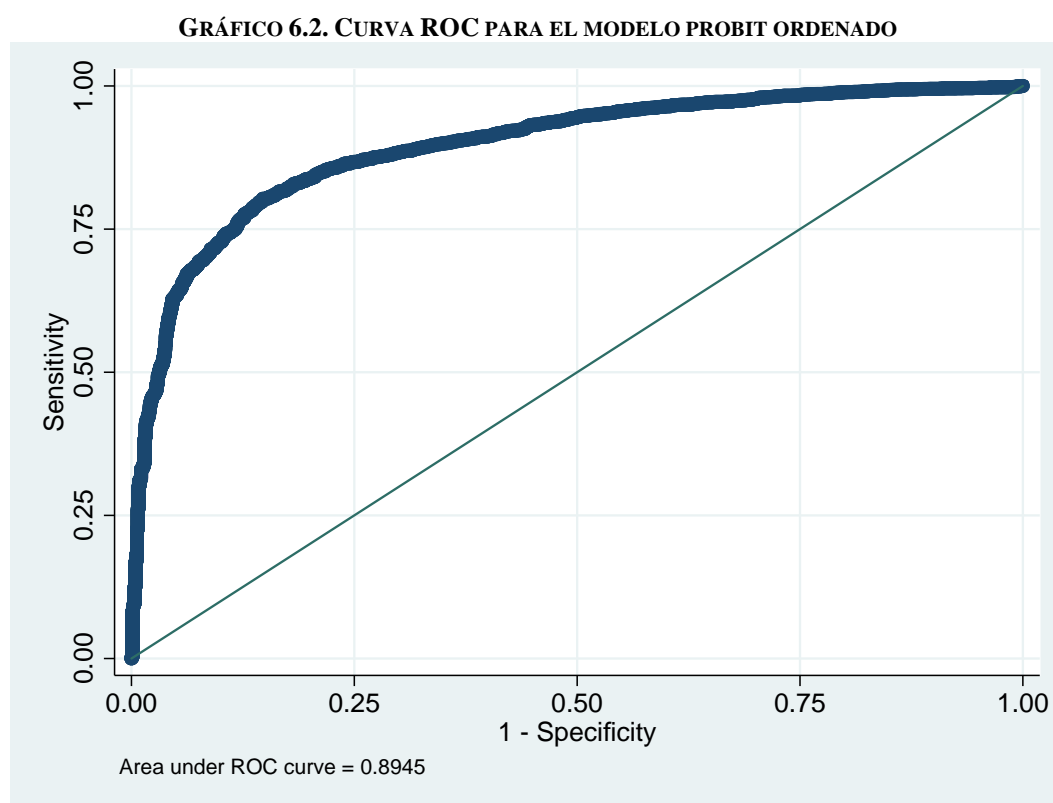
El contraste de *Wald* consiste en comparar los resultados de estimar un modelo restringido (hipótesis nula) frente al no restringido (hipótesis alternativa con el modelo original), estimándose el modelo bajo la hipótesis alternativa. Si la estimación del modelo sin restringir es similar a la del modelo restringido se podría afirmar que no existe gran diferencia entre estimar el modelo con o sin variables explicativas, y por tanto, se podría aceptar la hipótesis nula.

En la práctica, bajo H_0 el *test de Wald* tiende a una distribución Chi^2 con “ q ” grados de libertad, que se corresponden con el número de restricciones impuestas en el modelo (en nuestro caso el número de restricciones asciende a 63 pues son el número de regresores que estamos identificando como significativos). Se rechaza la hipótesis nula al nivel de significación establecido (1%, 5% o 10%) cuando el valor observado del estadístico de *Wald* sea mayor o igual que el cuantil de orden $(1 - \text{nivel de confianza})$ de la distribución Chi^2 , en este caso, con 63 grados de libertad. En este caso, tanto para hombres como para mujeres, se afirma con un 0% de probabilidad que la restricción nula del modelo es cierta, y por tanto se rechaza. Por tanto, aceptamos al 100% de significación la hipótesis alternativa, es decir, aceptamos que los parámetros asociados a los regresores en su conjunto son distintos de cero y, por tanto, que el modelo global es significativo¹⁰.

El *test Pseudo R²* complementa al contraste de *Wald* en el análisis de la bondad del ajuste del modelo al ser un coeficiente de determinación que nos aporta una medida de la calidad de su ajuste. Su formulación más conocida es la propuesta por Mc-Fadden en 1973 y se lleva a cabo comparando un modelo sin regresores frente a otro alternativo que incluya todos los regresores propuestos (las hipótesis nula y alternativas propuestas anteriormente para el contraste de *Wald* son igualmente válidas aquí). De su

¹⁰ El parámetro constante no se incluye en el contraste puesto que no va asociado a ningún regresor. El contraste de *Wald* se basa en la normalidad asintótica de los estimadores de máxima verosimilitud.

formulación matemática se obtiene un rango teórico de valores que oscila entre cero y uno, de modo que si todos los parámetros del modelo son cero entonces el *test Pseudo R^2* adopta valor cero, sin embargo aunque se acepte la hipótesis alternativa nunca adoptará un valor equivalente a la unidad. En la práctica se considera una buena calidad del ajuste cuando el coeficiente *Pseudo R^2* supera el 0,2 y de una calidad excelente si dicho ratio supera el 0,4. En nuestra estimación de la variable $SITU_i$ a través del modelo probit ordenado obtenemos valores del coeficiente *Pseudo R^2* equivalentes a 0,22 y 0,16 en la estimación del modelo para hombres y mujeres respectivamente. En el caso de los hombres podemos afirmar que la calidad de la estimación es buena y el caso de las mujeres algo inferior.



Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Gráficamente la denominada *Curva ROC (Receiver Operating Characteristic – en español Característica Operativa del Receptor–)* nos permite comprobar la efectividad del modelo propuesto mediante la representación gráfica de la sensibilidad del modelo analizado frente a la especificación del mismo. Así en el eje de ordenadas se representa la sensibilidad del modelo en relación a 1 – especificidad (eje de abscisas). Cuanto mayor sea el área por debajo de la curva (cercano a un área de 1) mejor será el

poder predictivo del modelo analizado, por el contrario, si el área se sitúa en la línea de 45° el modelo no tiene capacidad predictiva. Este análisis es propuesto originalmente por los autores Peterson, Birdsall y Fox (1954) dentro de la denominada *Teoría de detección de Señales*¹¹ en el análisis de la toma de decisiones cuya utilización como medida de la bondad de ajuste se ha extendido a multitud de disciplinas. Como vemos, el área bajo la curva es de 0,8945, valor cercano a 1 y por tanto, el modelo propuesto tiene una elevada capacidad predictiva. A continuación procedemos a verificar qué variables son significativas en el modelo a los diferentes niveles de confianza del 10%, del 5% o del 1%.

Con respecto a la variable *IMC* observamos que es significativa tanto para hombres como para mujeres, a un nivel de confianza del 5%. El cuadrado de dicha variable (IMC^2), que recoge el efecto de un cambio de pendiente en la curva también es significativa, aunque al 5% para los hombres y al 1% para las mujeres.

En segundo lugar, la variable *Comunidad Autónoma* es significativa únicamente en las regiones de Asturias, Baleares y Murcia, al 5%, para el caso de los hombres, mientras que para el caso de las mujeres, son significativas Aragón, Canarias, Cantabria, Ceuta y Melilla, al 10%; Castilla-La Mancha, al 5%, y Andalucía, Asturias y Extremadura, al 1%. La segunda variable de carácter geográfico incluida, el *tamaño del municipio*, solo resulta significativa en el caso de los hombres, al 10% para municipios de entre 50001 a 100000 habitantes y al 1% para el resto.

La *edad del individuo* es significativa para hombres y mujeres, al 1% en todas las franjas de edad consideradas. El *nivel de estudios* es significativo en todas las categorías en el caso de las mujeres, al 1%, pero solo en las categorías de estudios de formación profesional y universitarios para el caso de los hombres, al 1%, siendo el resto de niveles educativos no significativos.

Por otro lado, con respecto al *estado civil* de los individuos, resulta significativo para ambos sexos si están solteros o casados conviviendo en pareja, al 1%. En el caso de los hombres, también es significativo si es viudo, divorciado o separado que convive en pareja, al 10%. La *composición del hogar* resulta significativa al 1% tanto para hombres como para mujeres y en todas las categorías consideradas. El número de hijos,

¹¹ La *Teoría de Detección de Señales* estudia entre otras cuestiones la capacidad para discernir la señal y el ruido dentro de mensajes entre personas.

sin embargo, sólo es significativo en el caso de los hombres y con hijos menores de 5 años, al 5%. En cuanto a la *nacionalidad*, solamente es significativa en el caso de los hombres, al 10%.

El *nivel de ingresos netos medios mensuales del hogar* es significativo al 1% o al 5% en todas las categorías para ambos sexos, salvo para aquellos individuos con ingresos entre 1400€ y 1699€ netos mensuales. Esta categoría no es significativa para las mujeres, y en el caso de los hombres lo es al 10%.

Con respecto a la *valoración del estado de salud*, resultan significativas todas las categorías para hombres y mujeres, salvo en el caso de que su estado de salud sea considerado como “bueno”. El nivel de significatividad es del 1% en dichas categorías excepto en el caso de mujeres con un estado de salud muy malo, al 5%. Por último, la discapacidad también es significativa tanto para hombres como para mujeres.

Como resultado de la estimación hemos obtenido las *medias muestrales de las variables* que nos predicen sus valores medios (Cuadro 6.4.). De este modo, en relación a la variable dependiente SITU, observamos que la probabilidad de encontrarse inactivo es de media un 16,06% en el caso de los hombres frente al 68,23% de encontrarse trabajando a tiempo completo. En el caso de las mujeres la probabilidad media de encontrar empleada es hasta 24 puntos inferior, cuya probabilidad es del 44,93% en tanto que la probabilidad de encontrarse inactiva asciende al 30,66%. Comparando estos datos en relación a la media muestral del IMC comprobamos que la media de este índice para las mujeres trabajadoras a tiempo completo es de 24,02 siendo esta cifra la menor de todas las situaciones laborales para ambos sexos. Dicho valor contrasta con el 26,60 de los hombres que trabajan a tiempo completo. Estos datos reafirman la teoría de la existencia de discriminación laboral en relación al IMC en el caso del género femenino, pues se puede comprobar que conforme aumenta la participación laboral de la mujer sus valores medios estimados de IMC disminuyen (es decir que la probabilidad de tener sobrepeso es menor).

Aun así con estos resultados no podemos inferir el efecto que la variable IMC tiene sobre la variable dependiente SITU pues para ello hemos de calcular los denominados efectos marginales de la estimación. Dichos efectos se recogen en el Cuadro 6.5. y sus continuaciones.

Cuadro 6.4. MEDIAS MUESTRALES DE LAS VARIABLES UTILIZADAS EN LA ECUACIÓN DE INSERCIÓN LABORAL, ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO PROBIT ORDENADO

Variables	Hombres				Mujeres			
	Inactivos	Desempleados	Trabajando TP	Trabajando TC	Inactivos	Desempleados	Trabajando TP	Trabajando TC
Variable dependiente:								
Situación laboral	0,1606	0,1372	0,0199	0,6823	0,3066	0,1365	0,1076	0,4493
IMC	26,0354	26,5282	25,8248	26,6045	25,4751	24,8153	24,3861	24,0185
IMC ²	698,2363	723,0709	682,4955	721,0016	675,9217	638,5332	614,3432	593,6350
CC.AA								
Categoría de referencia: Madrid	0,1043	0,0811	0,1232	0,1044	0,0867	0,1009	0,1255	0,1391
Andalucía	0,1214	0,1768	0,0870	0,1103	0,1516	0,1906	0,1087	0,0932
Aragón	0,0288	0,0189	0,0145	0,0364	0,0304	0,0194	0,0233	0,0291
Asturias	0,0674	0,0358	0,0217	0,0392	0,0558	0,0377	0,0401	0,0480
Baleares	0,0243	0,0305	0,0290	0,0328	0,0263	0,0367	0,0453	0,0427
Canarias	0,0459	0,0779	0,1087	0,0461	0,0590	0,0775	0,0492	0,0520
Cantabria	0,0351	0,0326	0,0072	0,0417	0,0390	0,0347	0,0181	0,0356
Castilla y León	0,0665	0,0389	0,0435	0,0652	0,0536	0,0296	0,0608	0,0551
Castilla La Mancha	0,0504	0,0568	0,0290	0,0610	0,0749	0,0540	0,0569	0,0461
Cataluña	0,1142	0,1137	0,1014	0,1251	0,1035	0,1060	0,1190	0,1381
C. Valenciana	0,0477	0,0947	0,1232	0,0629	0,0572	0,0652	0,0802	0,0610
Extremadura	0,0647	0,0579	0,0725	0,0451	0,0513	0,0581	0,0582	0,0307
Galicia	0,0764	0,0516	0,0797	0,0502	0,0586	0,0489	0,0427	0,0672
Murcia	0,0441	0,0326	0,0870	0,0485	0,0468	0,0540	0,0440	0,0396
Navarra	0,0351	0,0284	0,0435	0,0402	0,0359	0,0183	0,0466	0,0393
País Vasco	0,0369	0,0484	0,0000	0,0447	0,0327	0,0326	0,0362	0,0412
La Rioja	0,0288	0,0200	0,0290	0,0309	0,0277	0,0265	0,0427	0,0325
Ceuta y Melilla	0,0081	0,0032	0,0000	0,0155	0,0091	0,0092	0,0026	0,0093
Tamaño del municipio								
Categoría de referencia: Hasta 10.000 habitantes	0,2293	0,2032	0,1449	0,2174	0,2106	0,1855	0,2135	0,1703
De 10.001 a 50.000 habitantes	0,2437	0,2821	0,3116	0,2625	0,2674	0,2875	0,2173	0,2536
De 50.001 a 100.000 habitantes	0,1187	0,1526	0,1087	0,1511	0,1339	0,1570	0,1320	0,1378
De 100.001 a 400.000 habitantes	0,2680	0,2337	0,2609	0,2286	0,2596	0,2253	0,2561	0,2598
Más de 400.000 habitantes	0,1403	0,1284	0,1739	0,1403	0,1285	0,1448	0,1811	0,1784

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Notas: TP (tiempo parcial), TC (tiempo completo).

Cuadro 6.4. MEDIAS MUESTRALES DE LAS VARIABLES UTILIZADAS EN LA ECUACIÓN DE INSERCIÓN LABORAL, ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO PROBIT ORDENADO (continuación)

Variables	Hombres				Mujeres			
	Inactivos	Desempleados	Trabajando TP	Trabajando TC	Inactivos	Desempleados	Trabajando TP	Trabajando TC
Edad								
Categoría de referencia: De 16 a 19 años	0,2059	0,0232	0,0145	0,0047	0,1167	0,0173	0,0078	0,0040
De 20 a 24 años	0,1367	0,0800	0,1739	0,0298	0,0735	0,0714	0,0686	0,0313
De 25 a 29 años	0,0468	0,1200	0,1232	0,0747	0,0354	0,1172	0,0957	0,0929
De 30 a 34 años	0,0162	0,1379	0,1739	0,1310	0,0399	0,1764	0,1268	0,1437
De 35 a 39 años	0,0180	0,1463	0,1449	0,1674	0,0640	0,1692	0,1617	0,1502
De 40 a 44 años	0,0279	0,1389	0,0652	0,1721	0,0781	0,1478	0,1682	0,1654
De 45 a 49 años	0,0495	0,1168	0,1304	0,1480	0,0885	0,1131	0,1384	0,1511
De 50 a 54 años	0,0603	0,0916	0,0362	0,1219	0,1067	0,0724	0,1138	0,1267
De 55 a 59 años	0,1376	0,0821	0,0652	0,0967	0,1521	0,0754	0,0750	0,0852
De 60 a 64 años	0,3013	0,0632	0,0725	0,0536	0,2451	0,0398	0,0440	0,0496
Nivel de estudios								
Categoría de referencia: Sin estudios	0,1034	0,1011	0,0290	0,0366	0,1375	0,0510	0,0375	0,0223
Estudios primarios	0,2914	0,2842	0,1884	0,1888	0,3164	0,2090	0,2122	0,1177
Estudios secundarios	0,4182	0,3821	0,4130	0,3472	0,3781	0,3904	0,4101	0,2858
Estudios de formación profesional	0,0926	0,1400	0,2174	0,1954	0,0862	0,2008	0,1759	0,1942
Estudios universitarios	0,0944	0,0926	0,1522	0,2320	0,0817	0,1488	0,1643	0,3800
Estado civil y convivencia								
Categoría de referencia: Soltero no convive en pareja	0,5279	0,3758	0,4420	0,2115	0,2433	0,2171	0,1656	0,2499
Soltero o casado que conviven en pareja	0,3786	0,5042	0,4493	0,7151	0,6146	0,6239	0,6895	0,5729
Casado no convive en pareja	0,0144	0,0242	0,0290	0,0110	0,0132	0,0163	0,0181	0,0211
Viudo, divorciado o separado convive en pareja	0,0126	0,0095	0,0072	0,0127	0,0132	0,0204	0,0259	0,0229
Viudo, divorciado o separado no convive en pareja	0,0665	0,0863	0,0725	0,0497	0,1158	0,1223	0,1009	0,1332

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Notas: TP (tiempo parcial), TC (tiempo completo).

Cuadro 6.4. MEDIAS MUESTRALES DE LAS VARIABLES UTILIZADAS EN LA ECUACIÓN DE INSERCIÓN LABORAL, ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO PROBIT ORDENADO (continuación)

Variables	Hombres				Mujeres			
	Inactivos	Desempleados	Trabajando TP	Trabajando TC	Inactivos	Desempleados	Trabajando TP	Trabajando TC
Composición del hogar								
Categoría de referencia: Hogar unipersonal	0,1466	0,1642	0,1884	0,1406	0,0926	0,0815	0,1035	0,1796
Hogar de 2 miembros	0,3004	0,2674	0,2319	0,2413	0,3182	0,2610	0,2484	0,3020
Hogar de 3 miembros	0,2455	0,2821	0,2681	0,2786	0,2515	0,3221	0,2833	0,2487
Hogar de 4 miembros	0,2419	0,1979	0,2246	0,2752	0,2456	0,2355	0,2717	0,2155
Hogar de 5 miembros	0,0522	0,0579	0,0797	0,0542	0,0717	0,0754	0,0776	0,0437
Hogar de más de 5 miembros	0,0135	0,0305	0,0072	0,0102	0,0204	0,0245	0,0155	0,0105
Número de hijos								
Nº de hijos menores de 5 años	0,0279	0,1895	0,2246	0,2602	0,1398	0,3160	0,2807	0,2032
Nº de hijos entre 6 y 12 años	0,1052	0,1968	0,2101	0,2771	0,1829	0,3262	0,3338	0,2351
Nacionalidad								
Categoría de referencia:								
Nacionalidad española	0,9658	0,8653	0,8043	0,9327	0,9296	0,9062	0,8810	0,9278
Nacionalidad no española	0,0342	0,1347	0,1957	0,0673	0,0704	0,0938	0,1190	0,0722
Ingreso neto medio mensual del hogar								
Categoría de referencia: Menos de 550€/mes	0,2482	0,2958	0,1884	0,1892	0,2642	0,2589	0,2290	0,2028
De 550€ a 849€ mensuales	0,0917	0,1811	0,1449	0,0222	0,1035	0,1233	0,0763	0,0372
De 850€ a 1149€ mensuales	0,1115	0,1905	0,1522	0,0859	0,1339	0,1692	0,0957	0,0873
De 1150€ a 1399€ mensuales	0,1007	0,0779	0,0652	0,1018	0,1285	0,1162	0,1100	0,0737
De 1400€ a 1699€ mensuales	0,1115	0,0895	0,1957	0,1014	0,1089	0,1009	0,1035	0,0777
De 1700€ a 1999€ mensuales	0,0737	0,0579	0,0435	0,0853	0,0708	0,0744	0,1074	0,0855
De 2000€ a 2399€ mensuales	0,0998	0,0600	0,0797	0,1406	0,0853	0,0765	0,1332	0,1282
De 2400€ a 2899€ mensuales	0,0513	0,0221	0,0507	0,0993	0,0399	0,0449	0,0634	0,1003
De 2900€ a 2599€ mensuales	0,0603	0,0189	0,0435	0,0921	0,0336	0,0234	0,0556	0,1112
Más de 3600€ mensuales	0,0513	0,0063	0,0362	0,0821	0,0313	0,0122	0,0259	0,0960

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Notas: TP (tiempo parcial), TC (tiempo completo).

Cuadro 6.4. MEDIAS MUESTRALES DE LAS VARIABLES UTILIZADAS EN LA ECUACIÓN DE INSERCIÓN LABORAL, ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO PROBIT ORDENADO (continuación)

Variables	Hombres				Mujeres			
	Inactivos	Desempleados	Trabajando TP	Trabajando TC	Inactivos	Desempleados	Trabajando TP	Trabajando TC
Valoración del estado de salud								
Categoría de referencia: Muy bueno								
bueno	0,2374	0,2232	0,2609	0,2337	0,1693	0,1967	0,1863	0,2385
Bueno	0,4227	0,5947	0,6014	0,6435	0,5079	0,5841	0,6028	0,6116
Regular	0,2266	0,1389	0,1232	0,1086	0,2283	0,1631	0,1721	0,1260
Malo	0,0908	0,0326	0,0072	0,0114	0,0717	0,0428	0,0272	0,0201
Muy malo	0,0225	0,0105	0,0072	0,0028	0,0227	0,0133	0,0116	0,0037
Grado de discapacidad								
Categoría de referencia: No discapacitado								
discapacitado	0,4101	0,5884	0,5797	0,6149	0,4281	0,5056	0,4825	0,5667
Discapacitado limitado	0,3147	0,1316	0,1232	0,0938	0,2687	0,1896	0,1656	0,1353
Discapacitado no limitado	0,2752	0,2800	0,2971	0,2913	0,3032	0,3048	0,3519	0,2979

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España. Año 2009.

Notas: TP (tiempo parcial), TC (tiempo completo).

Cuadro 6.5. EFECTOS MARGINALES DE LAS VARIABLES SIGNIFICATIVAS UTILIZADAS EN LA ECUACIÓN DE INSERCIÓN LABORAL, ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO PROBIT ORDENADO

Variables	Hombres					Mujeres				
	Efecto total	Inactivos	Desempleados	Trabajando TP	Trabajando TC	Efecto total	Inactivos	Desempleados	Trabajando TP	Trabajando TC
Variable dependiente:										
Situación laboral	-	0,6786	0,1929	0,0156	0,1128	-	0,7961	0,1083	0,0467	0,0488
IMC	0,0148	-0,0297	0,0123	0,0015	0,0159	0,0072	-0,0144	0,0058	0,0035	0,0051
IMC ²	0,0003	0,0005	-0,0002	0,0000	-0,0003	0,0001	0,0003	-0,0001	-0,0001	-0,0001
CC.AA										
Categoría de referencia: Madrid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Andalucía	-	-	-	-	-	0,0291	0,0583	-0,0251	-0,0141	-0,0191
Aragón	-	-	-	-	-	0,0228	0,0455	-0,0193	-0,0110	-0,0152
Asturias	0,0412	0,0824	-0,0378	-0,0043	-0,0403	0,0367	0,0734	-0,0322	-0,0178	-0,0234
Baleares	0,0472	-0,0943	0,0341	0,0047	0,0555	-	-	-	-	-
Canarias	-	-	-	-	-	0,0191	0,0381	-0,0160	-0,0092	-0,0129
Cantabria	-	-	-	-	-	0,0219	0,0438	-0,0185	-0,0106	-0,0146
Castilla y León	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castilla La Mancha	-	-	-	-	-	0,0224	0,0448	-0,0190	-0,0109	-0,0150
Cataluña	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C. Valenciana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Extremadura	-	-	-	-	-	0,0281	0,0563	-0,0242	-0,0136	-0,0185
Galicia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Murcia	0,0460	-0,0921	0,0334	0,0046	0,0541	-	-	-	-	-
Navarra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
País Vasco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
La Rioja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ceuta y Melilla	-	-	-	-	-	0,0413	0,0825	-0,0367	-0,0199	-0,0259
Tamaño del municipio										
Categoría de referencia: Hasta 10.000 habitantes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
De 10.001 a 50.000 habitantes	0,0217	0,0434	-0,0190	-0,0022	-0,0222	-	-	-	-	-
De 50.001 a 100.000 habitantes	0,0194	0,0389	-0,0169	-0,0020	-0,0199	-	-	-	-	-
De 100.001 a 400.000 habitantes	0,0224	0,0447	-0,0196	-0,0023	-0,0228	-	-	-	-	-
Más de 400.000 habitantes	0,0371	0,0742	-0,0337	-0,0038	-0,0366	-	-	-	-	-

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España. Año 2009.

Notas: TP (tiempo parcial), TC (tiempo completo).

Cuadro 6.5. EFECTOS MARGINALES DE LAS VARIABLES SIGNIFICATIVAS UTILIZADAS EN LA ECUACIÓN DE INSERCIÓN LABORAL, ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO PROBIT ORDENADO
(continuación)

Variables	Hombres					Mujeres				
	Efecto total	Inactivos	Desempleados	Trabajando TP	Trabajando TC	Efecto total	Inactivos	Desempleados	Trabajando TP	Trabajando TC
Edad										
Categoría de referencia: De 16 a 19 años	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
De 20 a 24 años	0,2217	-0,4435	0,0512	0,0154	0,3769	0,2273	-0,4546	0,0785	0,0877	0,2884
De 25 a 29 años	0,3103	-0,5887	-0,0318	0,0098	0,6108	0,3341	-0,6682	0,0194	0,0767	0,5721
De 30 a 34 años	0,3465	-0,6228	-0,0702	0,0054	0,6876	0,3475	-0,6949	0,0037	0,0678	0,6235
De 35 a 39 años	0,3479	-0,6240	-0,0718	0,0052	0,6906	0,3436	-0,6873	0,0085	0,0706	0,6082
De 40 a 44 años	0,3575	-0,6320	-0,0829	0,0038	0,7111	0,3436	-0,6872	0,0085	0,0707	0,6079
De 45 a 49 años	0,3464	-0,6227	-0,0701	0,0054	0,6873	0,3417	-0,6834	0,0108	0,0720	0,6006
De 50 a 54 años	0,3404	-0,6175	-0,0633	0,0063	0,6745	0,3263	-0,6526	0,0273	0,0807	0,5446
De 55 a 59 años	0,2722	-0,5444	0,0040	0,0131	0,5272	0,2735	-0,5470	0,0641	0,0918	0,3911
De 60 a 64 años	0,1547	-0,3093	0,0694	0,0133	0,2266	0,1596	-0,3192	0,0781	0,0695	0,1716
Nivel de estudios										
Categoría de referencia: Sin estudios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudios primarios	-	-	-	-	-	0,0289	-0,0579	0,0215	0,0139	0,0225
Estudios secundarios	-	-	-	-	-	0,0680	-0,1360	0,0454	0,0322	0,0584
Estudios de formación profesional	0,0437	-0,0873	0,0319	0,0044	0,0511	0,1043	-0,2086	0,0624	0,0481	0,0981
Estudios universitarios	0,0576	-0,1152	0,0402	0,0057	0,0692	0,1538	-0,3076	0,0770	0,0675	0,1631
Estado civil y convivencia										
Categoría de referencia: Soltero no convive en pareja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soltero o casado que conviven en pareja	0,1139	-0,2279	0,0638	0,0105	0,1535	0,0343	0,0687	-0,0300	-0,0166	-0,0221
Casado no convive en pareja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viudo, divorciado o separado convive en pareja	0,0503	-0,1006	0,0360	0,0050	0,0596	-	-	-	-	-
Viudo, divorciado o separado no convive en pareja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España. Año 2009.

Notas: TP (tiempo parcial), TC (tiempo completo).

Cuadro 6.5. EFECTOS MARGINALES DE LAS VARIABLES SIGNIFICATIVAS UTILIZADAS EN LA ECUACIÓN DE INSERCIÓN LABORAL, ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO PROBIT ORDENADO
(continuación)

Variables	Hombres					Mujeres				
	Efecto total	Inactivos	Desempleados	Trabajando TP	Trabajando TC	Efecto total	Inactivos	Desempleados	Trabajando TP	Trabajando TC
Composición del hogar										
Categoría de referencia: Hogar unipersonal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hogar de 2 miembros	0,0685	0,1370	-0,0669	-0,0071	-0,0630	0,0469	0,0937	-0,0422	-0,0226	-0,0288
Hogar de 3 miembros	0,0650	0,1299	-0,0629	-0,0067	-0,0602	0,0654	0,1307	-0,0618	-0,0313	-0,0376
Hogar de 4 miembros	0,0709	0,1418	-0,0697	-0,0073	-0,0649	0,0699	0,1398	-0,0669	-0,0334	-0,0394
Hogar de 5 miembros	0,0724	0,1447	-0,0713	-0,0075	-0,0660	0,0773	0,1545	-0,0755	-0,0368	-0,0423
Hogar de más de 5 miembros	0,1022	0,2043	-0,1073	-0,0105	-0,0865	0,0687	0,1375	-0,0656	-0,0329	-0,0390
Número de hijos										
Nº de hijos menores de 5 años	0,0160	-0,0321	0,0133	0,0016	0,0172	-	-	-	-	-
Nº de hijos entre 6 y 12 años	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nacionalidad										
Categoría de referencia:										
Nacionalidad española	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nacionalidad no española	0,0239	0,0478	-0,0210	-0,0025	-0,0243	-	-	-	-	-
Ingreso neto medio mensual del hogar										
Categoría de referencia: Menos de 550€/mes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
De 550€ a 849€ mensuales	0,0760	0,1520	-0,0754	-0,0078	-0,0687	0,0357	0,0715	-0,0313	-0,0173	-0,0229
De 850€ a 1149€ mensuales	0,0283	0,0566	-0,0252	-0,0029	-0,0285	0,0153	0,0305	-0,0127	-0,0074	-0,0104
De 1150€ a 1399€ mensuales	0,0424	-0,0848	0,0311	0,0042	0,0494	0,0184	0,0368	-0,0154	-0,0089	-0,0124
De 1400€ a 1699€ mensuales	0,0201	-0,0401	0,0157	0,0020	0,0224	-	-	-	-	-
De 1700€ a 1999€ mensuales	0,0401	-0,0803	0,0297	0,0040	0,0466	0,0303	-0,0607	0,0225	0,0146	0,0236
De 2000€ a 2399€ mensuales	0,0633	-0,1266	0,0434	0,0062	0,0770	0,0399	-0,0798	0,0288	0,0191	0,0319
De 2400€ a 2899€ mensuales	0,0972	-0,1944	0,0586	0,0092	0,1266	0,0845	-0,1689	0,0537	0,0395	0,0756
De 2900€ a 2599€ mensuales	0,0826	-0,1651	0,0528	0,0079	0,1044	0,1200	-0,2400	0,0681	0,0546	0,1173
Más de 3600€ mensuales	0,1055	-0,2111	0,0614	0,0099	0,1398	0,1324	-0,2648	0,0719	0,0595	0,1334

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España. Año 2009.

Notas: TP (tiempo parcial), TC (tiempo completo).

Cuadro 6.5. EFECTOS MARGINALES DE LAS VARIABLES SIGNIFICATIVAS UTILIZADAS EN LA ECUACIÓN DE INSERCIÓN LABORAL, ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO PROBIT ORDENADO (continuación)

Variables	Hombres					Mujeres				
	Efecto total	Inactivos	Desempleados	Trabajando TP	Trabajando TC	Efecto total	Inactivos	Desempleados	Trabajando TP	Trabajando TC
Valoración del estado de salud										
Categoría de referencia: Muy bueno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bueno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regular	0,0276	0,0552	-0,0245	-0,0028	-0,0278	0,0181	0,0362	-0,0152	-0,0088	-0,0123
Malo	0,0970	0,1941	-0,1008	-0,0100	-0,0833	0,0432	0,0864	-0,0386	-0,0209	-0,0269
Muy malo	0,0972	0,1943	-0,1010	-0,0100	-0,0833	0,0420	0,0840	-0,0374	-0,0203	-0,0263
Grado de discapacidad										
Categoría de referencia: No discapacitado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Discapacitado limitado	0,0800	0,1600	-0,0801	-0,0083	-0,0716	0,0182	0,0364	-0,0152	-0,0088	-0,0123
Discapacitado no limitado	0,0231	0,0462	-0,0203	-0,0024	-0,0235	0,0137	0,0274	-0,0113	-0,0066	-0,0094
Valor máximo de $SITU \left\{ \frac{d^2 SITU}{dIMC^2} \right\}$	-24,67	29,70	30,75	∞	26,50	-36,00	24,00	29,00	17,50	25,50

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España. Año 2009.

Notas: TP (tiempo parcial), TC (tiempo completo).

Un inconveniente del *modelo probit* es que los coeficientes resultantes de la estimación, $\hat{\beta}$, no permiten conocer el efecto estimado de los regresores sobre la probabilidad de éxito de la variable dependiente entre otras cuestiones debido a la naturaleza no lineal de la función G . Por ello, hemos de calcular la derivada parcial de la función de probabilidad para obtener el efecto marginal de las correspondientes variables explicativas (McKelvey y Zavoina, 2007). Dicho cálculo es necesario para interpretar los resultados del modelo probit, ya que los coeficientes obtenidos de la estimación de la ecuación de inserción laboral únicamente nos sirven para conocer qué variables son significativas y cuáles no, pero no indican ni el impacto de cada variable ni, en ocasiones, su signo.

En nuestro caso, los efectos marginales muestran la variación en la probabilidad de encontrarse en cada estado laboral (inactivo, desempleado, trabajador a tiempo parcial y trabajador a tiempo completo) ante cambios en las variables explicativas. Dado que con la estimación de la ecuación de inserción laboral obtuvimos qué variables eran significativas y cuáles no, en el Cuadro 6.5. hemos incluido únicamente aquellas variables que resultaron significativas en la estimación del modelo probit.

Para explicar los efectos que tiene cada variable significativa sobre la probabilidad de encontrarse en cada estado laboral, debemos recordar que tales efectos marginales se muestran en relación a la persona de referencia, que en nuestro caso es un individuo que posee un IMC igual a la media muestral, perteneciente a un municipio de un tamaño máximo igual a 10000 habitantes y situado en la Comunidad de Madrid, de entre 16 y 19 años de edad, sin estudios, soltero y que no convive en pareja, en un hogar unipersonal, con un número de hijos igual a la media muestral, con unos ingresos netos medios inferiores a 550€ al mes, con un muy buen estado de salud y sin discapacidad.

En primer lugar, con respecto al IMC, podemos observar unos *efectos totales* sobre la inserción laboral de carácter positivo, tanto para los hombres como para las mujeres, aunque de magnitud diferente. En el caso de los hombres, la probabilidad aumenta un 1,48% conforme aumenta el IMC, mientras que en el caso de las mujeres aumenta un 0,72%. Un mayor índice de masa corporal implica una reducción de la probabilidad de estar inactivo y, por tanto, aumenta la de situarse en alguno de los estados de actividad: desempleo, trabajo a tiempo completo y trabajo a tiempo parcial. En el caso de los hombres, un incremento del IMC provoca una disminución de la probabilidad de ser inactivo en un 2,97%, mientras que aumenta la probabilidad de

encontrarse trabajando a tiempo completo (un 1,59%), seguida de la probabilidad de encontrarse desempleado (un 1,23%) y de la probabilidad de encontrarse trabajando a tiempo parcial (con un aumento de sólo un 0,15%). Para las mujeres, la probabilidad de encontrarse en situación de inactividad disminuye un 1,44% conforme aumenta el IMC, mientras que implica un aumento de la probabilidad de estar desempleada del 0,58%, seguida de la probabilidad de estar trabajando a tiempo completo (un aumento del 0,51%) y a tiempo parcial (un 0,35%). Como podemos observar, ante una variación del IMC, las mujeres ven reducida su probabilidad de ser inactivas en menor medida que los hombres –algo menos de la mitad-, mientras que comparativamente tienen mayor probabilidad de estar trabajando a tiempo parcial (algo más del doble) y menor probabilidad de estar trabajando a tiempo completo (el incremento de tal probabilidad cuando aumenta el IMC es de casi el triple en los hombres) o en desempleo (casi la mitad). Si observamos la magnitud de los efectos marginales de la variable IMC^2 , podemos destacar que en ambos sexos la probabilidad de estar desempleado y de estar trabajando a tiempo completo pasa a ser negativa a partir de un determinado umbral, un hecho que se repite en el caso de las mujeres también para el trabajo a tiempo parcial. Es decir, a partir de un determinado IMC, la probabilidad de encontrarse en alguna de tales situaciones laborales se torna negativo, disminuyendo, por tanto, conforme aumenta dicho índice. En el caso de la probabilidad de encontrarse desempleado, es creciente conforme aumenta el IMC, hasta que llega a 30,75 en el caso de los hombres, punto a partir del cual la probabilidad disminuye. Este valor es algo inferior para las mujeres, y se sitúa en un IMC igual a 29. La probabilidad de estar trabajando a tiempo completo pasa a ser negativa cuando el IMC supera 26,5 para los hombres y 25,5 para las mujeres. El IMC a partir del cual la probabilidad de que una mujer esté trabajando a tiempo parcial también disminuye es igual a 17,5. El caso contrario se nos presenta con la probabilidad de ser inactivo, decreciente al principio conforme aumenta el IMC, pero creciente a partir de un umbral, a saber, 29,7 para los hombres y 24 para las mujeres.

Con respecto a la comunidad autónoma del individuo, en el caso de Asturias, aumenta la probabilidad frente al individuo de referencia de estar inactivo (un 8,24%), mientras que disminuyen las probabilidades de estar desempleado (3,78%), trabajando a tiempo parcial (0,43%) y trabajando a tiempo completo (4,03%). Por el contrario, aquellos individuos residentes en Baleares o en Murcia tendrían una menor probabilidad de estar inactivos que el individuo de referencia (un 9,43% y 9,21% menos, respectivamente) y mayor probabilidad de estar desempleados, trabajando a tiempo

parcial o trabajando a tiempo completo, también con unos porcentajes ligeramente superiores en el caso de Baleares. Tal y como dijimos anteriormente, en el caso de las mujeres, son numerosas las Comunidades Autónomas que resultan significativas con respecto a la de referencia, en este caso todas con efectos de idéntico signo: un crecimiento de la probabilidad de estar inactivas y una disminución de la probabilidad de estar en situación de desempleo, trabajando a tiempo parcial y trabajando a tiempo completo en las comunidades autónomas de Andalucía, Aragón, Asturias, Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Extremadura y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. Precisamente en Ceuta y Melilla es donde se observan las mayores diferencias con respecto a la comunidad de Madrid (la comunidad de referencia). Asturias es la única comunidad significativa tanto para hombres como para mujeres, presentando unos efectos marginales mayores en valor absoluto a los de las mujeres, salvo en el trabajo a tiempo parcial.

El tamaño del municipio influye únicamente para los hombres, aumentando la probabilidad de estar inactivo y disminuyendo la probabilidad de estar desempleado, trabajando a tiempo parcial y trabajando a tiempo completo, en todas las categorías. Destaca, sin embargo, la magnitud en valor absoluto, de la categoría de más de 400000 habitantes (un aumento de la probabilidad de estar inactivo de un 7,42% frente a aproximadamente un 4% de cada una de las otras categorías; una disminución del 3,37% de la probabilidad de estar desempleado frente a menos del 2% del resto; una disminución del 0,38% de la probabilidad de estar trabajando a tiempo parcial frente a un 0,2% del resto, y una disminución del 3,6% de la probabilidad de estar trabajando a tiempo completo frente a una disminución de en torno a un 2% del resto de categorías).

En cuanto a la edad del individuo, en todas las franjas de edad se observan efectos significativos, con unos efectos marginales que siguen el mismo patrón para hombres y mujeres en lo que respecta a la variación de la probabilidad de estar inactivo (disminuye), trabajando a tiempo parcial (aumenta) y trabajando a tiempo completo (aumenta). La probabilidad de estar desempleado es mayor con respecto a la categoría de referencia en todas las franjas de edad de las mujeres, pero en el caso de los hombres disminuye para las franjas de edad centrales de la muestra (de 25 a 54 años). Si comparamos la magnitud de los efectos marginales, se observa que disminuye la probabilidad de estar inactivo en mayor medida para las mujeres, aumenta la

probabilidad de trabajar a tiempo parcial en mayor medida que en el caso de los hombres y aumenta en menor proporción el trabajo a tiempo completo.

El nivel de estudios disminuye la probabilidad de estar inactivo, mientras que aumenta la probabilidad de estar desempleado, pero también de estar trabajando a tiempo completo y a tiempo parcial. Esto es así tanto para hombres como para mujeres, para el caso de la formación profesional y universitaria (el efecto marginal de esta categoría se sitúa, como es lógico, por encima del de aquella). En el caso de las mujeres, también resulta significativa la realización de estudios primarios y secundarios, del mismo signo que los descritos anteriormente y de menor magnitud, claro está. La magnitud de los efectos marginales es en todos los casos superior para las mujeres que para los hombres. Por ejemplo, la disminución de la probabilidad de estar inactivo es mayor en el caso de las mujeres (30,76% de la educación superior en las mujeres frente al 11,52% en los hombres), así como también es mayor el aumento de probabilidad de estar desempleado (7,7% frente a 4,02%), trabajando a tiempo parcial (6,75% frente a 0,57%) y trabajando a tiempo completo (16,31% frente a 6,92%).

Con respecto al estado civil y la convivencia, un hombre soltero o casado que convive en pareja tiene menor probabilidad de estar inactivo y mayor probabilidad de estar desempleado (6,38%), trabajando a tiempo completo (1,05%) y trabajando a tiempo parcial (15,35%), al igual que ocurre con aquellos hombres viudos, divorciados o separados que conviven en pareja (aunque el efecto no es tan elevado en este tipo de individuos). Una mujer soltera o casada que conviva en pareja tiene, por el contrario, mayor probabilidad de estar inactiva y menor probabilidad de estar desempleada, trabajando a tiempo completo o trabajando a tiempo parcial.

El número de miembros de un hogar también influye en la inserción laboral, en concreto, aumenta la probabilidad de estar inactivo y disminuye la probabilidad de estar desempleado, trabajando a tiempo completo y trabajando a tiempo parcial si lo comparamos con la categoría de referencia (hogar unipersonal) tanto para mujeres como para hombres. La magnitud del efecto (cuantía de variación de la probabilidad) es creciente conforme aumenta el número de miembros del hogar, tanto para hombres como para mujeres, salvo en aquellos hogares de más de 5 miembros, para el caso de las mujeres (la variación de la probabilidad es ligeramente inferior a las categorías que incluyen menos miembros del hogar). Comparando hombres y mujeres, se observa que

es mayor la probabilidad de mujeres trabajadoras a tiempo parcial y menor a tiempo completo.

Como dijimos anteriormente, tanto el número de hijos como la nacionalidad son relevantes únicamente para los hombres. El aumento del número de hijos menores de 5 años provoca una disminución de la probabilidad de encontrarse inactivo (3,21%) y un aumento de la probabilidad de estar desempleado (1,33%), trabajando a tiempo parcial (0,16%) y a tiempo completo (1,72%). La nacionalidad no española provoca el efecto contrario al compararla con el individuo de referencia, de nacionalidad española: tiene más probabilidad de estar inactivo y menos de estar desempleado o trabajando a tiempo completo o a tiempo parcial.

El nivel de ingresos netos medios del hogar es significativo para hombres y mujeres, salvo en una categoría para las mujeres. Aunque existen diferencias en el signo del efecto marginal entre unas categorías de ingreso y otras cuando comparamos hombres y mujeres, se observa que para niveles bajos de ingresos la probabilidad de estar inactivo aumenta, mientras que disminuye la de estar desempleado, trabajando a tiempo completo y trabajando a tiempo parcial. La magnitud de dichas probabilidades disminuye (aumenta) hasta que el signo del efecto marginal se invierte y, por tanto, cuanto mayor es el nivel de ingresos menor es la probabilidad de estar inactivo y mayor en el resto de los casos.

Conforme empeora el estado de salud de los individuos, mayor es la probabilidad, por lo general, de estar inactivo y menor de estar desempleado, trabajando tiempo parcial y trabajando a tiempo completo. El efecto es mayor en términos absolutos en el caso de los hombres, salvo en el caso de estar trabajando a tiempo parcial. Finalmente, el grado de discapacidad del individuo muestra unos datos similares.

HIPÓTESIS 2: DETERMINAR SI LA VARIABLE DEPENDIENTE SITUACIÓN LABORAL ESTÁ TRUNCADA O ES SOLUCIÓN DE ESQUINA

En la primera hipótesis planteada verificamos la capacidad explicativa del modelo y comprobamos que la variable IMC es significativa en la estimación, es decir, comprobamos que afecta a las posibilidades de encontrarse en una u otra situación laboral; tanto en el caso de los hombres como de las mujeres. A continuación queremos profundizar en el estudio de la variable $SITU_i$ estableciendo una segunda hipótesis sobre su distribución.

Como sabemos, la situación laboral es por naturaleza una variable truncada¹² al no poder adoptar dicha variable valores negativos (no existe la posibilidad de trabajar en valores negativos), siendo su punto de truncamiento el valor cero (trabajar cero horas o no trabajar). A esta circunstancia se le añade una segunda posibilidad que es la siguiente: puede existir una proporción no aleatoria de la población que opta por situarse en el punto de truncamiento, es decir, puede existir un porcentaje no aleatorio de la población en edad de trabajar (hombres y mujeres) que decide voluntariamente no trabajar. Cuando el truncamiento no se debe a las características intrínsecas de la variable objeto de estudio sino que responde a cuestiones relacionadas con la distribución de la muestra hablamos de censura en lugar de truncamiento y de punto de censura en lugar de punto de truncamiento. En nuestro caso el punto de truncamiento coincide con el punto de censura y por tanto hablaremos de truncamiento o de censura indistintamente.

Si la variable $SITU_i$ está censurada la distribución de la muestra se acumulará con mayor proporción en el punto cero de la distribución generando lo que se conoce en economía como una solución de esquina¹³.

Para identificar es si la variable dependiente $SITU_i$ es una solución de esquina establecemos las siguientes hipótesis nula y alternativa:

¹² Recordemos que el truncamiento es una característica intrínseca de la distribución de la variable objeto de estudio y que se produce cuando solo una parte de su distribución (que se encuentra por encima o por debajo del punto de truncamiento) contiene información relevante que se quiere estudiar.

¹³ Estamos asumiendo que únicamente existe una solución de esquina que coincide con la situación en que el individuo decide no trabajar, sin embargo, podríamos encontrar una segunda solución de esquina que coincide con la opción opuesta y en la que el individuo decide trabajar todo el tiempo de que dispone. Esta segunda solución de esquina carece de sentido para nuestro estudio y por ello no la tenemos en consideración.

H_0 : La distribución teórica de $SITU_i$ está conforme con la distribución empírica, es decir, se ajusta a una solución de esquina.

H_1 : La distribución teórica de $SITU_i$ no está conforme con la distribución empírica, es decir, no se ajusta a una solución de esquina.

Para contrastar dichas hipótesis hemos de volver a estimar el modelo econométrico lineal [1.1]¹⁴, empleado esta vez un método apropiado de estimación para variables censuradas como es el *modelo tobit*, que es estimado con el programa *Stata* mediante el *método de máxima verosimilitud*.

La variable dependiente $SITU_i$ se configura ahora como una variable discreta y binaria que puede adoptar únicamente dos valores posibles: 0 en caso de no estar trabajando o 1 en caso de sí estar trabajando. El punto de partida o de referencia en la estimación vuelve a ser el menor de estos dos valores (cero) de modo que la estimación nos calcula, esta vez, las probabilidades participar o no en el mercado laboral (probabilidad de trabajar o no trabajar). La distribución inicial de valores para las variables explicativas del *modelo tobit* es la misma que la realizada para la estimación del *modelo probit ordenado*.

Si el modelo en su conjunto es significativo y en concreto la variable IMC tiene capacidad explicativa sobre $SITU_i$ entonces aceptaremos la hipótesis nula y por tanto que $SITU_i$ es una solución de esquina.

El procedimiento a seguir es el mismo que el empleado para la hipótesis 1: en primer lugar vamos a realizar una serie de análisis sobre la bondad del ajuste del modelo para, en segundo lugar, dirigirnos a verificar la significación e interpretar cada uno de los coeficientes asociados a las variables explicativas. Los resultados de la estimación del modelo tobit para la variable dependiente $SITU_i$ se muestran en el Cuadro 6.6. y sus continuaciones.

¹⁴ $SITU_i = \alpha + \beta_0 \times IMC_i + \beta_1 \times X_{1i} + \beta_2 \times X_{2i} + \dots \beta_n \times X_{ni} + \varepsilon_i$

Cuadro 6.6. ECUACIÓN DE INSERCIÓN LABORAL ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO TOBIT
(=0 NO TRABAJANDO, = 1 TRABAJANDO)

Variables explicativas	Hombres			Mujeres		
	Coefficientes	t	P>[t]	Coefficientes	t	P>[t]
IMC	0,0477	2,58	0,01***	0,0293	1,80	0,07*
IMC ²	-0,0009	-2,59	0,01***	-0,0006	-2,13	0,03**
CC.AA						
Categoría de referencia: Madrid	-	-	-	-	-	-
Andalucía	-0,0658	-2,28	0,02**	-0,1787	-4,68	0,00***
Aragón	0,0449	1,19	0,23	-0,0824	-1,38	0,17
Asturias	-0,0874	-2,09	0,04**	-0,1224	-2,51	0,01***
Baleares	0,0642	1,53	0,13	0,0987	1,90	0,06*
Canarias	-0,0146	-0,38	0,71	-0,0869	-1,77	0,08*
Cantabria	-0,0079	-0,21	0,84	-0,1086	-1,94	0,05**
Castilla y León	0,0450	1,31	0,19	0,0715	1,50	0,14
Castilla La Mancha	0,0105	0,30	0,76	-0,0623	-1,25	0,21
Cataluña	-0,0169	-0,61	0,54	-0,0072	-0,21	0,83
C. Valenciana	-0,0446	-1,35	0,18	0,0162	0,37	0,71
Extremadura	-0,0262	-0,67	0,50	-0,0853	-1,49	0,14
Galicia	-0,0386	-1,03	0,31	0,0418	0,92	0,36
Murcia	0,1071	3,02	0,00***	0,0195	0,36	0,72
Navarra	-0,0138	-0,36	0,72	0,0263	0,54	0,59
País Vasco	-0,0366	-0,97	0,33	-0,0376	-0,73	0,47
La Rioja	0,0151	0,37	0,71	0,0080	0,15	0,88
Ceuta y Melilla	0,0734	1,48	0,14	-0,2212	-2,00	0,05**
Tamaño del municipio						
Categoría de referencia: Hasta 10.000 habitantes	-	-	-	-	-	-
De 10.001 a 50.000 habitantes	-0,0435	-2,20	0,03**	-0,0266	-0,93	0,35
De 50.001 a 100.000 habitantes	-0,0603	-2,58	0,01***	-0,0063	-0,19	0,85
De 100.001 a 400.000 habitantes	-0,0510	-2,52	0,01***	0,0282	0,98	0,33
Más de 400.000 habitantes	-0,0838	-3,35	0,00***	0,0329	0,96	0,34
Edad						
Categoría de referencia: De 16 a 19 años	-	-	-	-	-	-
De 20 a 24 años	0,7153	8,96	0,00***	0,9383	8,86	0,00***
De 25 a 29 años	0,9890	13,17	0,00***	1,3486	13,26	0,00***
De 30 a 34 años	1,0664	14,39	0,00***	1,3773	13,51	0,00***
De 35 a 39 años	1,0652	14,40	0,00***	1,3958	13,72	0,00***
De 40 a 44 años	1,0837	14,70	0,00***	1,4042	13,93	0,00***
De 45 a 49 años	1,0750	14,53	0,00***	1,4046	13,90	0,00***
De 50 a 54 años	1,0605	14,12	0,00***	1,3594	13,23	0,00***
De 55 a 59 años	0,9426	12,29	0,00***	1,1212	10,55	0,00***
De 60 a 64 años	0,6062	7,47	0,00***	0,7491	6,80	0,00***
Nivel de estudios						
Categoría de referencia: Sin estudios	-	-	-	-	-	-
Estudios primarios	0,0534	1,25	0,21	0,1573	2,67	0,01***
Estudios secundarios	0,0884	2,12	0,03**	0,3013	5,24	0,00***
Estudios de formación profesional	0,1544	3,57	0,00***	0,3883	6,52	0,00***
Estudios universitarios	0,1667	3,88	0,00***	0,4613	7,84	0,00***

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Notas: (-) Categoría de referencia, () Coeficiente no significativo, (*) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 10%, (**) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 5%, (***) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 1%.

**Cuadro 6.6. ECUACIÓN DE INSERCIÓN LABORAL ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO TOBIT
(=0 NO TRABAJANDO, = 1 TRABAJANDO) (continuación)**

Variables explicativas	Hombres			Mujeres		
	Coefficientes	t	P>[t]	Coefficientes	t	P>[t]
Estado civil y convivencia						
Categoría de referencia: Soltero no convive en pareja	-	-	-	-	-	-
Soltero o casado que conviven en pareja	0,2376	9,68	0,00***	-0,1183	-4,04	0,00***
Casado no convive en pareja	-0,0001	0,00	1,00	0,0528	0,83	0,41
Viudo, divorciado o separado convive en pareja	0,1309	2,27	0,02**	0,0862	1,32	0,19
Viudo, divorciado o separado no convive en pareja	0,0031	0,09	0,93	0,0308	0,90	0,37
Composición del hogar						
Categoría de referencia: Hogar unipersonal	-	-	-	-	-	-
Hogar de 2 miembros	-0,2127	-7,18	0,00***	-0,2275	-7,23	0,00***
Hogar de 3 miembros	-0,2021	-6,96	0,00***	-0,3493	-10,10	0,00***
Hogar de 4 miembros	-0,2072	-6,52	0,00***	-0,3599	-9,15	0,00***
Hogar de 5 miembros	-0,2101	-4,97	0,00***	-0,4523	-8,40	0,00***
Hogar de más de 5 miembros	-0,3665	-4,43	0,00***	-0,4310	-4,27	0,00***
Número de hijos						
Nº de hijos menores de 5 años	0,0146	0,99	0,32	-0,0133	-0,59	0,56
Nº de hijos entre 6 y 12 años	-0,0026	-0,19	0,85	0,0108	0,52	0,61
Nacionalidad						
Categoría de referencia: Nacionalidad española	-	-	-	-	-	-
Nacionalidad no española	-0,0318	-1,10	0,27	0,0290	0,81	0,42
Ingreso neto medio mensual del hogar						
Categoría de referencia: Menos de 550€/mes	-	-	-	-	-	-
De 550€ a 849€ mensuales	-0,4052	-8,35	0,00***	-0,2437	-4,91	0,00***
De 850€ a 1149€ mensuales	-0,0775	-2,51	0,01***	-0,1406	-3,65	0,00***
De 1150€ a 1399€ mensuales	0,1153	4,34	0,00***	-0,1043	-2,74	0,01***
De 1400€ a 1699€ mensuales	0,0846	3,22	0,00***	-0,0134	-0,35	0,73
De 1700€ a 1999€ mensuales	0,1124	4,08	0,00***	0,1309	3,65	0,00***
De 2000€ a 2399€ mensuales	0,1538	6,70	0,00***	0,1831	5,64	0,00***
De 2400€ a 2899€ mensuales	0,1886	7,96	0,00***	0,2854	8,14	0,00***
De 2900€ a 2599€ mensuales	0,1727	7,06	0,00***	0,3633	11,10	0,00***
Más de 3600€ mensuales	0,1942	7,69	0,00***	0,3597	10,37	0,00***
Valoración del estado de salud						
Categoría de referencia: Muy bueno	-	-	-	-	-	-
Bueno	0,0108	0,67	0,51	-0,0052	-0,23	0,82
Regular	-0,0674	-2,40	0,02**	-0,0674	-1,89	0,06*
Malo	-0,4027	-5,83	0,00***	-0,2498	-3,47	0,00***
Muy malo	-0,3973	-3,35	0,00***	-0,2559	-1,97	0,05**

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Notas: (-) Categoría de referencia, () Coeficiente no significativo, (*) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 10%, (**) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 5%, (***) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 1%.

**Cuadro 6.6. ECUACIÓN DE INSERCIÓN LABORAL ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO TOBIT
(=0 NO TRABAJANDO, = 1 TRABAJANDO) (continuación)**

Variables explicativas	Hombres			Mujeres		
	Coefficientes	t	P>[t]	Coefficientes	t	P>[t]
Grado de discapacidad						
Categoría de referencia: No discapacitado	-	-	-	-	-	-
Discapacitado limitado	-0,1825	-6,59	0,00***	-0,0720	-2,20	0,03**
Discapacitado no limitado	-0,0396	-2,61	0,01***	-0,0339	-1,63	0,10*
constante	-1,0231	-3,86	0,00***	-1,1578	-4,81	0,00***
/sigma	0,5146			0,6910		
Valor máximo de $SITU \left\{ \frac{d^2 SITU}{dIMC^2} \right\}$	26,50			24,42		
Test F	31,13			35,78		
Prob>F	0,00			0,00		
Test Pseudo R ²	0,196			0,152		
Nº observaciones	6.936			7.204		

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Notas: (-) Categoría de referencia, () Coeficiente no significativo, (*) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 10%, (**) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 5%, (***) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 1%.

La estimación generada por *Stata* para el modelo tobit aporta dos medidas de la bondad de su ajuste que en este caso son el *Test F* y el *Test pseudo R²*.

El *test F de Fisher-Snedecor*¹⁵ se puede emplear, al igual que el contraste de *Wald*, para verificar la significación conjunta del modelo econométrico mediante la aplicación de *restricciones de exclusión múltiple*.

Establecemos las siguientes hipótesis nula y alternativa:

$$H_0: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_n = 0$$

$$H_1: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_n \neq 0$$

Donde la mecánica de aceptación o rechazo es similar a la establecida en páginas anteriores para el contraste de *Wald* (estamos comparando el modelo restringido de la hipótesis nula frente al no restringido de la hipótesis alternativa). Bajo H_0 el modelo tiende a una distribución *F de Fisher-Snedecor* con 63 grados de libertad

¹⁵ Sean Q_1 y Q_2 dos variables aleatorias e independientes con distribución Chi^2 y n_1 y n_2 grados de libertad respectivamente, la función de distribución obtenida de $\frac{Q_1/n_1}{Q_2/n_2}$ se denomina *F de Fisher-Snedecor* con n_1 y n_2 grados de libertad.

(número de restricciones impuestas en el modelo) frente a la hipótesis alternativa que sigue una distribución F con cero grados de libertad (no restricciones). Al igual que ocurría con el contraste de *Wald*, de la estimación se obtiene el p-valor¹⁶ de F para este contraste el cuál adopta el valor cero tanto para la estimación en hombres como en mujeres. Podemos afirmar entonces, a un nivel de significación del 100%, que aceptamos la hipótesis alternativa y, por tanto, en ambas estimaciones los regresores en su conjunto explican el modelo propuesto.

Los resultados del *test Pseudo R²* en la estimación del *modelo tobit* son algo inferiores al del *modelo probit ordenado*: en la estimación del *modelo probit ordenado* para los hombres se obtenía un valor del coeficiente *Pseudo R²* equivalente a 0,22 frente al 0,20 de dicho coeficiente en el *modelo tobit*, y en el caso de las mujeres el coeficiente *Pseudo R²* pasa del 0,16 (modelo probit ordenado) al 0,15 (modelo tobit). Podemos afirmar que, aunque algo inferior, la calidad de la estimación en el modelo tobit sigue siendo buena en caso de los hombres y algo peor para las mujeres.

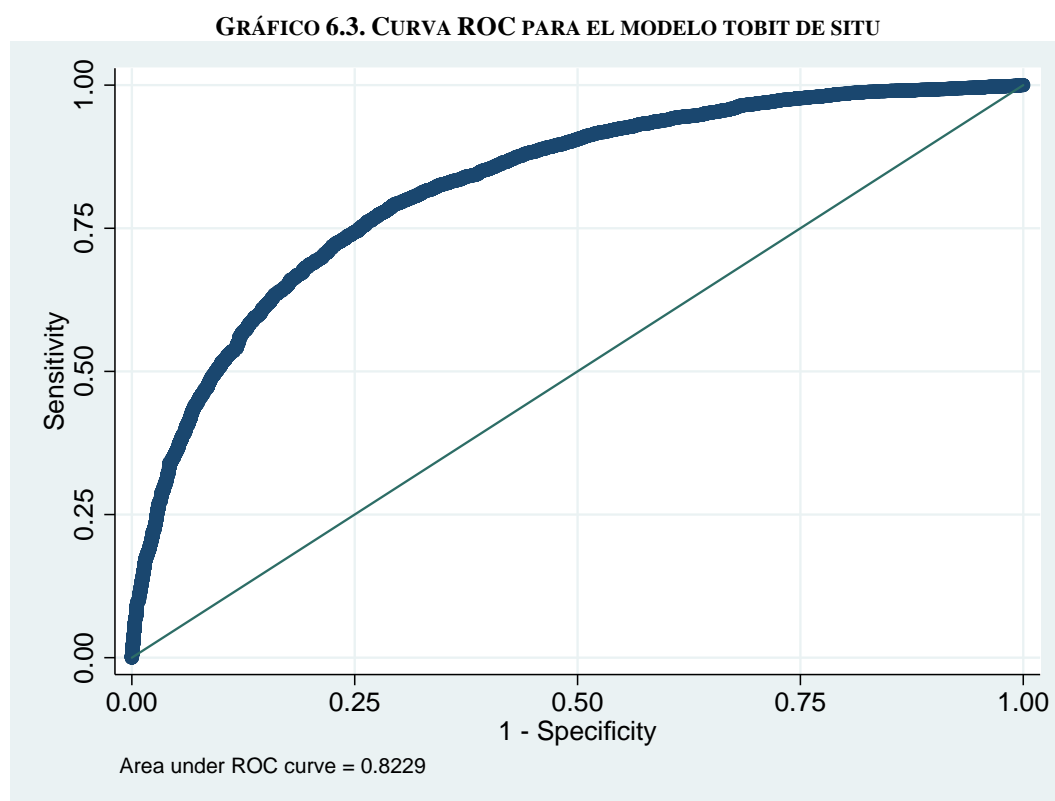
Si analizamos gráficamente la *Curva ROC* comprobamos que la efectividad del modelo tobit propuesto sigue siendo bastante elevada. Así, el área que resta bajo la curva es 0,8229, ligeramente inferior al del modelo probit ordenado de la hipótesis anterior (0,8945), pero que se aproxima al valor 1 y por tanto, el modelo propuesto tiene una elevada capacidad predictiva.

Continuando la identificación de las variables significativas en la estimación, en este caso hemos identificado únicamente dos estados laborales (trabajando o no trabajando) y por ello los coeficientes recogidos en dicho cuadro son equivalentes a los efectos marginales de las variables explicativas sobre la variable dependiente.

En primer lugar, con respecto al IMC, se observa que es significativo al 1% para los hombres y al 10% para las mujeres. El efecto de dicha variable es considerablemente mayor para el caso de los hombres, ya que conforme aumenta el IMC un hombre incrementa la probabilidad de trabajar en un 4,77%, frente a un 2,93% de una mujer. Por otra parte, tal y como se indicó anteriormente, en ambos sexos la relación entre IMC

¹⁶ El p-valor para la muestra se define como el menor de los valores de significación para los cuáles se rechazaría la hipótesis nula. Se puede interpretar como la probabilidad de obtener un valor “al menos tan raro” como el que se obtiene cuando la hipótesis nula es cierta. Cuanto menor sea este p-valor en el contraste, mayor es la evidencia estadística de rechazo de la hipótesis nula. Dicho p-valor lo comparamos con el nivel de confianza establecida para el rechazo o aceptación de dicha hipótesis nula (normalmente el 1%, 5% o 10%) y si es menor la rechazaremos.

y probabilidad de estar empleado es positiva inicialmente, hasta llegar a un punto máximo de la función en el que la pendiente se torna negativa, y, por tanto, un incremento del IMC por encima de tal umbral implica una disminución de la probabilidad de estar trabajando. En el caso de los hombres, tal valor máximo es 26,5, mientras que en el caso de las mujeres el umbral del IMC se sitúa en 24,42.



Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

En cuanto a la comunidad autónoma del individuo, son significativas Andalucía, Asturias (al 5%) y Murcia (al 1%) para los hombres, y Andalucía, Asturias, (al 1%) Baleares, Canarias (al 10%), Cantabria y Ceuta y Melilla (al 5%) para las mujeres. Andalucía y Asturias, significativas para ambos sexos, ejercen un impacto negativo sobre la probabilidad de trabajar, mayor en ambas para las mujeres (-17,87% y -12,24% frente a 6,58% y 8,74%, respectivamente). Por su parte, un hombre de Murcia vería aumentada su probabilidad de trabajar en un 10,71% y una mujer de Baleares en un 9,87%. El resto de las comunidades que resultan significativas para la inserción laboral de la mujer lo son pero de forma negativa, destacando Ceuta y Melilla con una probabilidad de trabajar un 22,12% por debajo de la comunidad de referencia. El tamaño del municipio sólo es significativo para los hombres, al 5% en la categoría de

entre 10001 a 50000 habitantes y al 1% en el resto. La categoría que supone una mayor probabilidad de trabajar es encontrarse en un municipio mayor a 400000 habitantes.

La edad de los individuos es significativa al 1% tanto para hombres como para mujeres y positiva en ambos casos. Un hombre de 40 a 44 años tendría una mayor probabilidad de trabajar, un 108% con respecto a la categoría de referencia; en el caso de las mujeres, el efecto mayor se encuentra para una mujer de entre 45 y 49 años (140%). En todas las categorías los efectos marginales son mayores para las mujeres.

El nivel de estudios resulta significativo para el caso de estudios secundarios (al 5% para los hombres y al 1% para las mujeres), formación profesional y universitarios (al 1% para ambos). También es significativo los estudios primarios para las mujeres, al 1%. Como era de esperar, el impacto es positivo y mayor conforme aumenta el nivel de estudios, pasándose, por ejemplo, de un incremento de la probabilidad de estar trabajando de un 8,84% por tener estudios secundarios, a un 16,67% por tener estudios universitarios, en el caso de los hombres, y de un 30,13% para mujeres con estudios secundarios a un 46,13% para mujeres con estudios universitarios. Como vemos, el efecto es mucho mayor en el caso de las mujeres.

El estado civil es significativo al 1% en el caso de individuos solteros o casados que conviven en pareja, aunque de signo contrario para hombres y mujeres. Mientras que un hombre situado en tal categoría aumentaría la probabilidad de estar trabajando con respecto a la categoría de referencia en un 23,76%, una mujer disminuiría su probabilidad en 11,83%. Los hombres viudos, divorciados o separados conviviendo en pareja tendrían una probabilidad de estar trabajando significativa al 5% y de una magnitud igual a 13,09%. Por su parte, el número de miembros del hogar resulta significativo al 1% tanto para hombres como para mujeres, y es de signo negativo. Se observa que, por lo general, un aumento del número de miembros del hogar reduce la probabilidad de estar trabajando, alcanzando el máximo en el -36,65% para hombres en hogares de más de 5 miembros y en el -45,23% para mujeres en hogares de 5 miembros. La disminución de la probabilidad de trabajar siempre resulta mayor en el caso de las mujeres.

Los ingresos netos medios mensuales son también significativos, salvo alguna excepción, al 1%, tanto para hombres como para mujeres. Como observamos con el modelo probit, para niveles de ingreso bajos la probabilidad de estar trabajando es

inferior, con una magnitud que se va reduciendo hasta convertirse en positiva y creciente. La progresión de la probabilidad para las mujeres es más suave para ingresos inferiores y supera a las de los hombres en los niveles más altos de ingreso.

Con respecto al estado de salud, son significativas las categorías “regular”, “malo” y “muy malo”, tanto para hombres como para mujeres. El signo es negativo y se observa que la probabilidad de estar trabajando es menor conforme empeora el estado de salud. El impacto es mayor en el caso de los hombres que en el de las mujeres. Por último, en cuanto al grado de discapacidad del individuo, este afecta negativamente a la probabilidad de estar trabajando, más cuanto mayor sea la limitación del discapacitado. El efecto en las mujeres es también menor que para los hombres.

Las *medias muestrales de la estimación* se exponen en el Cuadro 6.7., en el que observamos que los valores medios estimados son similares a los del modelo probit ordenado. Al igual que en la hipótesis anterior vamos a comentar exclusivamente los resultados relativos a la situación laboral y el IMC de la estimación.

De este modo, la probabilidad media de que un hombre se encuentre trabajando se sitúa ahora en el 70,26% (la suma de las probabilidades de estar trabajando a tiempo completo y a tiempo parcial en el modelo probit ordenado), mientras que en las mujeres dicha probabilidad media desciende al 55,57%. La probabilidad general de no estar trabajando (ya sea como inactivo o como desempleado) es del 29,74% en los hombres y del 44, 23% en las mujeres, siendo la diferencia entre ambos sexos considerable.

Las medias de IMC coinciden igualmente en resultados con el modelo probit ordenado. Las mujeres trabajadoras tienen de media un IMC de 24,09 (situación de normopeso) en tanto que los hombres en la misma situación laboral se sitúan en el sobrepeso (26,58). Además, cabe destacar que en el caso de los hombres el IMC medio aumenta al hacerlo la empleabilidad mientras que en el caso de las mujeres dicha tendencia se invierte.

Cuadro 6.7. MEDIAS MUESTRALES DE LAS VARIABLES UTILIZADAS EN LA ECUACIÓN DE INSERCIÓN LABORAL, ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO TOBIT

Variables	Hombres		Mujeres	
	No trabajando	Trabajando	No trabajando	Trabajando
Variable dependiente:	0,2974	0,7026	0,4423	0,5577
Situación laboral				
IMC	26,2631	26,5808	25,2685	24,0903
IMC ²	709,7043	719,8112	664,2382	597,6804
CC.AA				
Categoría de referencia: Madrid	0,0936	0,1049	0,0910	0,1359
Andalucía	0,1469	0,1094	0,1638	0,0961
Aragón	0,0242	0,0357	0,0270	0,0279
Asturias	0,0528	0,0386	0,0502	0,0468
Baleares	0,0271	0,0326	0,0295	0,0433
Canarias	0,0606	0,0478	0,0650	0,0513
Cantabria	0,0339	0,0406	0,0377	0,0321
Castilla y León	0,0538	0,0644	0,0461	0,0560
Castilla La Mancha	0,0533	0,0603	0,0684	0,0480
Cataluña	0,1139	0,1248	0,1042	0,1354
C. Valenciana	0,0693	0,0644	0,0596	0,0647
Extremadura	0,0616	0,0460	0,0534	0,0361
Galicia	0,0654	0,0511	0,0556	0,0625
Murcia	0,0388	0,0495	0,0490	0,0406
Navarra	0,0320	0,0404	0,0304	0,0408
País Vasco	0,0422	0,0435	0,0326	0,0403
La Rioja	0,0247	0,0310	0,0273	0,0343
Ceuta y Melilla	0,0058	0,0150	0,0091	0,0080
Tamaño del municipio				
Categoría de referencia: Hasta 10.000 habitantes	0,2172	0,2155	0,2028	0,1782
De 10.001 a 50.000 habitantes	0,2613	0,2645	0,2734	0,2466
De 50.001 a 100.000 habitantes	0,1343	0,1496	0,1409	0,1369
De 100.001 a 400.000 habitantes	0,2525	0,2294	0,2492	0,2586
Más de 400.000 habitantes	0,1348	0,1410	0,1337	0,1797
Edad				
Categoría de referencia: De 16 a 19 años	0,1217	0,0049	0,0863	0,0047
De 20 a 24 años	0,1105	0,0339	0,0728	0,0386
De 25 a 29 años	0,0805	0,0761	0,0606	0,0933
De 30 a 34 años	0,0722	0,1322	0,0819	0,1401
De 35 a 39 años	0,0771	0,1666	0,0964	0,1523
De 40 a 44 años	0,0795	0,1691	0,0998	0,1653
De 45 a 49 años	0,0805	0,1473	0,0960	0,1488
De 50 a 54 años	0,0746	0,1194	0,0960	0,1244
De 55 a 59 años	0,1120	0,0962	0,1284	0,0834
De 60 a 64 años	0,1915	0,0542	0,1817	0,0490
Nivel de estudios				
Categoría de referencia: Sin estudios	0,1023	0,0369	0,1111	0,0256
Estudios primarios	0,2879	0,1888	0,2831	0,1364
Estudios secundarios	0,4018	0,3491	0,3817	0,3094
Estudios de formación profesional	0,1144	0,1958	0,1215	0,1906
Estudios universitarios	0,0936	0,2294	0,1026	0,3380

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Cuadro 6.7. MEDIAS MUESTRALES DE LAS VARIABLES UTILIZADAS EN LA ECUACIÓN DE INSERCIÓN LABORAL, ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO TOBIT (continuación)

Variables	Hombres		Mujeres	
	No trabajando	Trabajando	No trabajando	Trabajando
Estado civil y convivencia				
Categoría de referencia: Soltero no convive en pareja	0,4581	0,2186	0,2354	0,2334
Soltero o casado que conviven en pareja	0,4363	0,7070	0,6174	0,5948
Casado no convive en pareja	0,0189	0,0115	0,0141	0,0204
Viudo, divorciado o separado convive en pareja	0,0111	0,0125	0,0154	0,0234
Viudo, divorciado o separado no convive en pareja	0,0756	0,0505	0,1177	0,1279
Composición del hogar				
Categoría de referencia: Hogar unipersonal	0,1546	0,1420	0,0891	0,1653
Hogar de 2 miembros	0,2855	0,2411	0,3004	0,2914
Hogar de 3 miembros	0,2622	0,2785	0,2737	0,2554
Hogar de 4 miembros	0,2215	0,2735	0,2423	0,2260
Hogar de 5 miembros	0,0548	0,0548	0,0728	0,0505
Hogar de más de 5 miembros	0,0213	0,0101	0,0217	0,0114
Número de hijos				
Nº de hijos menores de 5 años	0,1023	0,2586	0,1943	0,2183
Nº de hijos entre 6 y 12 años	0,1474	0,2752	0,2269	0,2531
Nacionalidad				
Categoría de referencia: Nacionalidad española	0,9195	0,9292	0,9225	0,9189
Nacionalidad no española	0,0805	0,0708	0,0775	0,0811
Ingreso neto medio mensual del hogar				
Categoría de referencia: Menos de 550€/mes	0,2700	0,1898	0,2624	0,2088
De 550€ a 849€ mensuales	0,1333	0,0259	0,1099	0,0450
De 850€ a 1149€ mensuales	0,1478	0,0878	0,1450	0,0889
De 1150€ a 1399€ mensuales	0,0902	0,1008	0,1246	0,0806
De 1400€ a 1699€ mensuales	0,1013	0,1040	0,1064	0,0824
De 1700€ a 1999€ mensuales	0,0664	0,0841	0,0719	0,0898
De 2000€ a 2399€ mensuales	0,0814	0,1385	0,0825	0,1289
De 2400€ a 2899€ mensuales	0,0378	0,0977	0,0414	0,0933
De 2900€ a 2599€ mensuales	0,0412	0,0907	0,0304	0,1000
Más de 3600€ mensuales	0,0305	0,0806	0,0254	0,0821
Valoración del estado de salud				
Categoría de referencia: Muy bueno	0,2307	0,2344	0,1777	0,2275
Bueno	0,5022	0,6423	0,5317	0,6108
Regular	0,1861	0,1090	0,2081	0,1351
Malo	0,0640	0,0113	0,0628	0,0214
Muy malo	0,0170	0,0031	0,0198	0,0052
Grado de discapacidad				
Categoría de referencia: No discapacitado	0,4925	0,6142	0,4520	0,5498
Discapacitado limitado	0,2302	0,0950	0,2442	0,1416
Discapacitado no limitado	0,2773	0,2908	0,3038	0,3086
Nº observaciones	2.063	4.873	3.186	4.018

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

HIPÓTESIS 3: DETERMINAR PARA LOS INDIVIDUOS OCUPADOS SI EL IMC DEL INDIVIDUO INFLUYE SOBRE SU DEDICACIÓN LABORAL

Las dos hipótesis anteriores se han planteado para contrastar cuestiones relacionadas con el modelo econométrico propuesto para la variable dependiente $SITU_i$. Así, la capacidad explicativa del modelo en su conjunto y más concretamente del *índice de masa corporal* sobre la situación laboral de los hombres y mujeres en edad de trabajar la contrastábamos en la hipótesis 1; mientras que la posibilidad de que la participación laboral adoptase una solución de esquina y que por tanto fuese una variable censurada la hemos contrastado en la hipótesis 2. A partir de la hipótesis 3 los contrastes van a estar orientados a comprobar cuestiones relacionadas con la variable dependiente dedicación laboral ($DEDI_i$ o $DEDI_{past_i}$).

Precisamente, en la hipótesis 3 queremos verificar si el *índice de masa corporal* influye o tiene capacidad explicativa sobre el tiempo que los hombres y mujeres en edad de trabajar dedican al trabajo (trabajar a tiempo parcial o a tiempo completo).

Del total de la muestra hemos seleccionado para el contraste únicamente a los sujetos, hombres y mujeres, que confirmaron estar trabajando en condición de asalariados por cuenta ajena y descartando las categorías de empleo por cuenta propia (por la complejidad de su análisis). A esta submuestra de asalariados y asalariadas asignamos el modelo econométrico teórico [5.2]¹⁷ propuesto para explicar la dedicación laboral en el mercado de trabajo y establecemos las siguientes hipótesis nula e hipótesis alternativa:

$$H_0: \beta_0 = 0$$

$$H_1: \beta_0 \neq 0$$

Donde aceptar la hipótesis nula $H_0: \beta_0 = 0$ implicaría que el *índice de masa corporal* del individuo no afecta en modo alguno a su dedicación laboral (suponiendo el resto de variables explicativas *ceteris paribus*), en tanto que rechazar dicha hipótesis y aceptar la alternativa $H_1: \beta_0 \neq 0$ supondría aceptar que la variable IMC sí influye sobre la dedicación laboral del sujeto.

¹⁷ $DEDI_i = \alpha + \beta_0 \times IMC_i + \beta_1 \times X_{1i} + \beta_2 \times X_{2i} + \dots + \beta_n \times X_{ni} + \varepsilon_i$

Para el contraste de dicha hipótesis hemos estimado la ecuación [5.2] a través de un *modelo tobit* con el programa estadístico *Stata*. Como ya comentamos en la hipótesis 2 este método de estimación toma como punto de inicio la distribución dada de la muestra y por ello, debemos definir dicha distribución para la variable $DEDI_i$ y para sus regresores.

La variable dependiente $DEDI_i$ la definimos como una variable discreta y binaria que tomará dos posibles valores: 0 en caso de estar trabajando a tiempo parcial o 1 en caso de estar trabajando a tiempo completo. El punto de partida o de referencia en la estimación es el menor (cero o estar trabajando a tiempo parcial) ofreciendo la estimación las probabilidades de aumentar la dedicación laboral a tiempo completo.

Hemos considerado como regresores de la variable dependiente $DEDI_i$ las variables explicativas socioeconómicas y de salud consideradas en los modelos econométricos previos (hipótesis 1 y 2) y además hemos incluido como regresores adicionales las variables explicativas laborales. La distribución inicial de valores para las variables explicativas socioeconómicas y de salud son las ya definidas anteriormente (*modelo probit ordenado de $SITU_i$*).

Los regresores laborales incluidos son “profesión actual”, “tipo de contrato actual” y “sector de actividad actual”, variables de naturaleza cualitativa, que hemos discretizado numéricamente y creado las correspondientes variables ficticias (discretas y binarias con valor cero o uno) asociadas a sus categorías. Posteriormente hemos seleccionado la categoría de referencia atendiendo a criterios anteriores.

Los resultados se han estimado mediante un modelo tobit que para la variable dependiente $DEDI_i$ mostramos en el Cuadro 6.8. que pasamos a comentar a continuación.

Al igual que ocurría con la situación laboral, la *dedicación al trabajo* es por atributo una variable truncada al no poder adoptar dicha variable valores negativos: no se puede dedicar tiempo negativo al trabajo, siendo el mínimo trabajar cero horas. Por otra parte, dentro de la dedicación que cada individuo le da al trabajo, normalmente se presupone que todo sujeto va a querer trabajar el mayor tiempo posible (tiempo completo) puesto que a mayor tiempo trabajado cobrará un mayor salario. No obstante, puede ocurrir que determinados individuos por determinadas circunstancias (estar estudiando y trabajando, tener hijos, tener una discapacidad, etc.) decidan

voluntariamente dedicar un menor tiempo al trabajo (trabajar a tiempo parcial). Estaríamos hablando de un determinado porcentaje no aleatorio de la población en edad de trabajar (hombres y mujeres) que decide voluntariamente trabajar a tiempo parcial.

Si esto ocurre, entonces la variable $DEDI_i$ estará censurada y la distribución de la muestra se acumulará con mayor proporción en el punto cero de la distribución (en este caso el punto cero es trabajar a tiempo parcial) y por tanto adoptaría una solución de esquina.

Teniendo en cuenta este hecho, y dado que hemos definido la variable dependiente $DEDI_i$ como una variable discreta y binaria con dos posibles valores: 0 estar trabajando a tiempo parcial y 1 estar trabajando a tiempo completo hemos aplicado un modelo tobit en la estimación de cuyo análisis de bondad de ajuste determinaremos si la variable dependiente se encuentra truncada o no. El planteamiento general sería el siguiente:

H_0 : La distribución teórica de $DEDI_i$ está conforme con la distribución empírica (se ajusta a una solución de esquina).

H_1 : La distribución teórica de $DEDI_i$ no está conforme con la distribución empírica (no se ajusta a una solución de esquina).

Consistiendo el procedimiento en verificar la bondad del ajuste del modelo tobit para la variable dependiente $DEDI_i$ y para ello comenzamos con las pruebas de significación conjunta del modelo mediante la aplicación del *Test F* y el *Test pseudo R²*. Como hemos comentado anteriormente, las hipótesis nula y alternativa serían:

$$H_0: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_n = 0$$

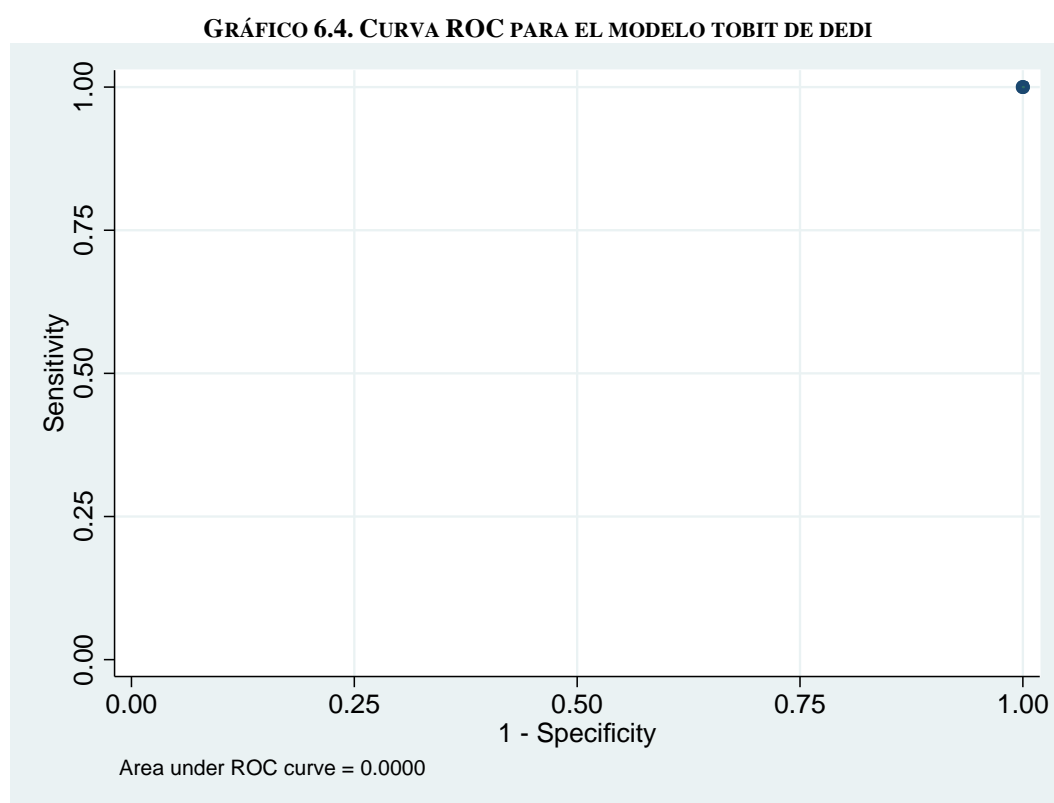
$$H_1: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_n \neq 0$$

Observando como resultado que el p-valor de F es 0,85 en la estimación de $DEDI_i$ para los hombres y 0,00 en dicha estimación para las mujeres. En este caso el p-valor masculino está muy por encima del nivel de significación del 10%, lo cual nos haría rechazar la hipótesis alternativa y aceptar la hipótesis nula (en la cual el modelo tobit no es adecuado para explicar el comportamiento de la dedicación laboral masculina). En el caso de las mujeres, se afirmarí a un nivel de significación del 100%

que aceptamos la hipótesis alternativa y, por tanto, el modelo tobit en su conjunto explica el comportamiento de la variable $DEDI_i$.

Los resultados del *test Pseudo R^2* en la estimación del *modelo tobit para $DEDI_i$* ofrece un valor negativo en el caso de los hombres, reafirmando la falta de representatividad del modelo para explicar el comportamiento de la dedicación laboral masculina.

En este caso, la Curva ROC presenta la siguiente gráfica en la que se observa que el área por debajo de la curva es 0, y por tanto el modelo no es representativo (este resultado se obtiene tanto para hombres como para mujeres).



Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Aun así, en el Cuadro 6.8. se observa que para las mujeres la variable IMC es significativa al 5%, mientras que para los hombres dicha variable no es significativa. Asimismo, se observa que el número de variables significativas disminuye considerablemente con respecto a las estimaciones realizadas anteriormente. Por último, las medias muestrales de la estimación se exponen en el Cuadro 6.9..

Cuadro 6.8. ECUACIÓN DE DEDICACIÓN LABORAL ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO TOBIT
(=0 ASALARIADO A TIEMPO PARCIAL, = 1 ASALARIADO A TIEMPO COMPLETO)

Variables explicativas	Hombres			Mujeres		
	Coefficientes	t	P>[t]	Coefficientes	t	P>[t]
IMC	0,0115	0,93	0,35	0,0554	1,95	0,05**
IMC ²	-0,0002	-1,02	0,31	-0,0010	-1,88	0,06*
CC.AA						
Categoría de referencia: Madrid	-	-	-	-	-	-
Andalucía	0,0223	0,87	0,39	0,0398	0,75	0,45
Aragón	0,0317	1,32	0,19	0,0169	0,22	0,83
Asturias	0,0276	0,91	0,36	-0,0461	-0,56	0,58
Baleares	0,0367	1,11	0,27	0,1601	2,54	0,01***
Canarias	0,0233	0,62	0,54	0,0901	1,37	0,17
Cantabria	0,0200	0,80	0,43	0,0593	0,63	0,53
Castilla y León	0,0669	2,37	0,02**	0,0036	0,05	0,96
Castilla La Mancha	0,0199	0,61	0,54	-0,0322	-0,45	0,65
Cataluña	0,0131	0,52	0,61	-0,0568	-1,13	0,26
C. Valenciana	-0,0013	-0,04	0,97	-0,0363	-0,52	0,60
Extremadura	0,0300	1,02	0,31	-0,0879	-0,88	0,38
Galicia	-0,0108	-0,32	0,75	0,1024	1,64	0,10*
Murcia	0,0338	1,01	0,31	0,0473	0,66	0,51
Navarra	0,0335	1,41	0,16	-0,0645	-0,67	0,50
País Vasco	0,0278	1,10	0,27	-0,1598	-1,69	0,09*
La Rioja	-0,0111	-0,29	0,78	-0,2235	-2,45	0,02**
Ceuta y Melilla	0,0637	1,96	0,05**	0,2652	2,45	0,02**
Tamaño del municipio						
Categoría de referencia: Hasta 10.000 habitantes	-	-	-	-	-	-
De 10.001 a 50.000 habitantes	-0,0302	-1,89	0,06*	0,0400	0,81	0,42
De 50.001 a 100.000 habitantes	-0,0091	-0,56	0,57	-0,0401	-0,70	0,48
De 100.001 a 400.000 habitantes	-0,0158	-1,01	0,31	0,0360	0,70	0,48
Más de 400.000 habitantes	-0,0196	-1,10	0,27	-0,0010	-0,02	0,99
Edad						
Categoría de referencia: De 16 a 19 años	-	-	-	-	-	-
De 20 a 24 años	-0,1136	-2,22	0,03**	-0,4788	-2,43	0,02**
De 25 a 29 años	-0,0533	-1,35	0,18	-0,3284	-1,77	0,08*
De 30 a 34 años	-0,0356	-0,86	0,39	-0,3363	-1,82	0,07*
De 35 a 39 años	-0,0473	-1,22	0,22	-0,3828	-2,04	0,04**
De 40 a 44 años	-0,0526	-1,26	0,21	-0,2808	-1,51	0,13
De 45 a 49 años	-0,0440	-1,05	0,29	-0,3571	-1,90	0,06*
De 50 a 54 años	-0,0399	-0,98	0,33	-0,4011	-2,11	0,04**
De 55 a 59 años	-0,0599	-1,36	0,17	-0,3795	-1,93	0,05**
De 60 a 64 años	-0,0746	-1,45	0,15	-0,4119	-2,10	0,04**
Nivel de estudios						
Categoría de referencia: Sin estudios	-	-	-	-	-	-
Estudios primarios	-0,0221	-0,45	0,65	-0,0160	-0,13	0,90
Estudios secundarios	-0,0453	-0,94	0,35	0,0181	0,15	0,88
Estudios de formación profesional	-0,0403	-0,82	0,41	0,0362	0,29	0,77
Estudios universitarios	-0,0161	-0,31	0,76	0,0644	0,51	0,61

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Notas: (-) Categoría de referencia, () Coeficiente no significativo, (*) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 10%, (**) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 5%, (***) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 1%.

**Cuadro 6.8. ECUACIÓN DE DEDICACIÓN LABORAL ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO TOBIT
(=0 ASALARIADO A TIEMPO PARCIAL, = 1 ASALARIADO A TIEMPO COMPLETO) (continuación)**

Variables explicativas	Hombres			Mujeres		
	Coefficientes	t	P>[t]	Coefficientes	t	P>[t]
Estado civil y convivencia						
Categoría de referencia: Soltero no convive en pareja	-	-	-	-	-	-
Soltero o casado que conviven en pareja	0,0259	1,05	0,30	-0,1044	-2,45	0,01***
Casado no convive en pareja	-0,0331	-0,57	0,57	0,1370	1,36	0,18
Viudo, divorciado o separado convive en pareja	0,0248	0,80	0,42	0,0590	0,72	0,47
Viudo, divorciado o separado no convive en pareja	0,0206	0,61	0,54	0,0520	1,14	0,26
Composición del hogar						
Categoría de referencia: Hogar unipersonal	-	-	-	-	-	-
Hogar de 2 miembros	-0,0118	-0,39	0,70	-0,0359	-0,81	0,42
Hogar de 3 miembros	-0,0091	-0,32	0,75	-0,0427	-0,89	0,38
Hogar de 4 miembros	-0,0038	-0,12	0,91	-0,1310	-2,15	0,03**
Hogar de 5 miembros	0,0078	0,23	0,82	-0,1387	-1,43	0,15
Hogar de más de 5 miembros	0,0829	1,81	0,07*	-0,2587	-1,58	0,12
Número de hijos						
Nº de hijos menores de 5 años	-0,0249	-1,87	0,06*	-0,0350	-0,96	0,34
Nº de hijos entre 6 y 12 años	-0,0047	-0,44	0,66	-0,0153	-0,45	0,65
Nacionalidad						
Categoría de referencia: Nacionalidad española	-	-	-	-	-	-
Nacionalidad no española	-0,0183	-0,49	0,62	0,0681	0,94	0,35
Ingreso neto medio mensual del hogar						
Categoría de referencia: Menos de 550€/mes	-	-	-	-	-	-
De 550€ a 849€ mensuales	-0,3022	-3,41	0,00***	-0,1945	-1,65	0,10*
De 850€ a 1149€ mensuales	0,0082	0,24	0,81	0,0233	0,34	0,73
De 1150€ a 1399€ mensuales	-0,0126	-0,47	0,64	-0,0523	-0,78	0,43
De 1400€ a 1699€ mensuales	0,0000	0,00	1,00	-0,0029	-0,04	0,97
De 1700€ a 1999€ mensuales	0,0182	0,85	0,40	-0,0211	-0,34	0,73
De 2000€ a 2399€ mensuales	0,0234	1,27	0,21	-0,0275	-0,48	0,63
De 2400€ a 2899€ mensuales	0,0365	2,13	0,03**	0,1413	2,56	0,01***
De 2900€ a 2599€ mensuales	0,0151	0,76	0,45	0,1875	3,52	0,00***
Más de 3600€ mensuales	0,0268	1,20	0,23	0,1882	3,59	0,00***
Valoración del estado de salud						
Categoría de referencia: Muy bueno	-	-	-	-	-	-
Bueno	0,0170	1,01	0,32	-0,0190	-0,57	0,57
Regular	0,0232	0,96	0,34	0,0013	0,03	0,98
Malo	0,0347	1,07	0,28	0,0605	0,76	0,45
Muy malo	0,0454	1,06	0,29	-0,3729	-1,76	0,08*
Grado de discapacidad						
Categoría de referencia: No discapacitado	-	-	-	-	-	-
Discapacitado limitado	0,0041	0,25	0,80	-0,0302	-0,70	0,48
Discapacitado no limitado	-0,0139	-0,97	0,33	-0,0632	-1,86	0,06*

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Notas: (-) Categoría de referencia, () Coeficiente no significativo, (*) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 10%, (**) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 5%, (***) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 1%.

Cuadro 6.8. ECUACIÓN DE DEDICACIÓN LABORAL ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO TOBIT (=0 ASALARIADO A TIEMPO PARCIAL, = 1 ASALARIADO A TIEMPO COMPLETO) (continuación)						
Variables explicativas	Hombres			Mujeres		
	Coefficientes	t	P>[t]	Coefficientes	t	P>[t]
Profesión actual						
Categoría de referencia:						
Trabajador no cualificado	-	-	-	-	-	-
Directivo	-0,0124	-0,44	0,66	0,1801	2,63	0,01***
Técnico	0,0101	0,40	0,69	0,1808	2,85	0,00***
Administrativo, venta y servicios	0,0266	1,05	0,29	0,0869	1,54	0,12
Trabajador cualificado en agricultura e industria	0,0339	1,52	0,13	0,1550	2,15	0,03**
Sector de actividad actual						
Categoría de referencia:						
Comercio, hostelería y transporte	-	-	-	-	-	-
Agricultura e industria	0,0613	3,52	0,00***	0,2062	3,96	0,00***
Intermediación y servicios	0,0310	1,83	0,07*	0,0323	0,69	0,49
Educación, sanidad y servicios sociales	0,0193	0,67	0,50	0,0594	1,21	0,23
Otras actividades	-0,0511	-1,04	0,30	-0,1160	-1,51	0,13
Tipo de contrato actual						
Categoría de referencia: Contrato temporal	-	-	-	-	-	-
Contrato Indefinido	0,1037	4,48	0,00***	0,1836	4,37	0,00***
Absentismo laboral	0,0009	0,22	0,83	0,0013	0,15	0,88
constante	0,7458	4,21	0,00***	0,1559	0,38	0,70
/sigma	0,1684			0,4219		
Valor máximo de $DEDI \left\{ \frac{d^2 DEDI}{dIMC^2} \right\}$	28,75			27,70		
Test F	0,82			3,21		
Prob>F	0,8537			0,0000		
Test Pseudo R ²	-0,8632			0,1623		
Nº observaciones	1.043			1.077		

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Notas: (-) Categoría de referencia, () Coeficiente no significativo, (*) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 10%, (**) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 5%, (***) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 1%.

Cuadro 6.9. MEDIAS MUESTRALES DE LAS VARIABLES UTILIZADAS EN LA ECUACIÓN DE DEDICACIÓN LABORAL, ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO TOBIT

Variables	Hombres		Mujeres	
	Asalariado TP	Asalariado TC	Asalariado TP	Asalariado TC
Variable dependiente:				
Dedicación laboral	0,0355	0,9645	0,1931	0,8069
IMC	26,0376	26,4700	24,4390	24,1189
IMC ²	697,2913	714,4756	622,4658	599,2628
CC.AA				
Categoría de referencia: Madrid	0,2162	0,1382	0,1635	0,1899
Andalucía	0,1351	0,1034	0,1010	0,0978
Aragón	0,0000	0,0348	0,0144	0,0276
Asturias	0,0270	0,0338	0,0529	0,0426
Baleares	0,0270	0,0388	0,0192	0,0437
Canarias	0,1351	0,0626	0,0385	0,0587
Cantabria	0,0000	0,0298	0,0192	0,0242
Castilla y León	0,0000	0,0487	0,0481	0,0472
Castilla La Mancha	0,0541	0,0497	0,0769	0,0518
Cataluña	0,1081	0,1272	0,1298	0,1312
C. Valenciana	0,1081	0,0746	0,0769	0,0564
Extremadura	0,0270	0,0408	0,0529	0,0276
Galicia	0,0811	0,0507	0,0192	0,0529
Murcia	0,0541	0,0487	0,0433	0,0541
Navarra	0,0000	0,0398	0,0433	0,0288
País Vasco	0,0000	0,0378	0,0481	0,0288
La Rioja	0,0270	0,0219	0,0529	0,0288
Ceuta y Melilla	0,0000	0,0189	0,0000	0,0081
Tamaño del municipio				
Categoría de referencia: Hasta 10.000 habitantes	0,0541	0,1640	0,1538	0,1220
De 10.001 a 50.000 habitantes	0,3243	0,2664	0,1923	0,2451
De 50.001 a 100.000 habitantes	0,1081	0,1531	0,1875	0,1484
De 100.001 a 400.000 habitantes	0,3243	0,2416	0,2837	0,2670
Más de 400.000 habitantes	0,1892	0,1750	0,1827	0,2175
Edad				
Categoría de referencia: De 16 a 19 años	0,0000	0,0089	0,0048	0,0058
De 20 a 24 años	0,2703	0,0497	0,0817	0,0345
De 25 a 29 años	0,1351	0,0885	0,1058	0,0978
De 30 a 34 años	0,1351	0,1491	0,1394	0,1669
De 35 a 39 años	0,1622	0,1809	0,2067	0,1496
De 40 a 44 años	0,1351	0,1740	0,1202	0,1657
De 45 a 49 años	0,0541	0,1233	0,1298	0,1496
De 50 a 54 años	0,0270	0,1064	0,1106	0,1220
De 55 a 59 años	0,0541	0,0905	0,0577	0,0598
De 60 a 64 años	0,0270	0,0288	0,0433	0,0483
Nivel de estudios				
Categoría de referencia: Sin estudios	0,0270	0,0258	0,0192	0,0150
Estudios primarios	0,1081	0,1511	0,2019	0,0967
Estudios secundarios	0,5946	0,3787	0,4135	0,2808
Estudios de formación profesional	0,1351	0,2018	0,2019	0,1772
Estudios universitarios	0,1351	0,2425	0,1635	0,4304

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Notas: TP (tiempo parcial), TC (tiempo completo).

Cuadro 6.9. MEDIAS MUESTRALES DE LAS VARIABLES UTILIZADAS EN LA ECUACIÓN DE DEDICACIÓN LABORAL, ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO TOBIT (continuación)

Variables	Hombres		Mujeres	
	Asalariado TP	Asalariado TC	Asalariado TP	Asalariado TC
Estado civil y convivencia				
Categoría de referencia: Soltero no convive en pareja	0,5135	0,2227	0,1923	0,2578
Soltero o casado que conviven en pareja	0,4054	0,6968	0,7019	0,5627
Casado no convive en pareja	0,0270	0,0139	0,0096	0,0150
Viudo, divorciado o separado convive en pareja	0,0000	0,0109	0,0240	0,0276
Viudo, divorciado o separado no convive en pareja	0,0541	0,0557	0,0721	0,1369
Composición del hogar				
Categoría de referencia: Hogar unipersonal	0,2432	0,1461	0,1058	0,1979
Hogar de 2 miembros	0,2432	0,2406	0,2548	0,2911
Hogar de 3 miembros	0,2432	0,2922	0,2452	0,2635
Hogar de 4 miembros	0,2432	0,2445	0,3077	0,1991
Hogar de 5 miembros	0,0270	0,0596	0,0625	0,0380
Hogar de más de 5 miembros	0,0000	0,0169	0,0240	0,0104
Número de hijos				
Nº de hijos menores de 5 años	0,3514	0,2952	0,3413	0,2382
Nº de hijos entre 6 y 12 años	0,1351	0,2664	0,3077	0,2232
Nacionalidad				
Categoría de referencia: Nacionalidad española	0,7838	0,9324	0,8942	0,9448
Nacionalidad no española	0,2162	0,0676	0,1058	0,0552
Ingreso neto medio mensual del hogar				
Categoría de referencia: Menos de 550€/mes	0,1622	0,1441	0,1971	0,1392
De 550€ a 849€ mensuales	0,3243	0,0189	0,0817	0,0253
De 850€ a 1149€ mensuales	0,1081	0,0875	0,0962	0,0886
De 1150€ a 1399€ mensuales	0,1351	0,1024	0,0962	0,0829
De 1400€ a 1699€ mensuales	0,1081	0,1083	0,0962	0,0794
De 1700€ a 1999€ mensuales	0,0541	0,0954	0,1058	0,0898
De 2000€ a 2399€ mensuales	0,0270	0,1451	0,1635	0,1220
De 2400€ a 2899€ mensuales	0,0000	0,1093	0,0817	0,1243
De 2900€ a 2599€ mensuales	0,0541	0,1113	0,0577	0,1404
Más de 3600€ mensuales	0,0270	0,0775	0,0240	0,1082
Valoración del estado de salud				
Categoría de referencia: Muy bueno	0,2432	0,1660	0,1202	0,1853
Bueno	0,5676	0,6382	0,5962	0,5800
Regular	0,1622	0,1620	0,2212	0,1899
Malo	0,0270	0,0308	0,0337	0,0403
Muy malo	0,0000	0,0030	0,0288	0,0046
Grado de discapacidad				
Categoría de referencia: No discapacitado	0,4865	0,5129	0,3846	0,4661
Discapacitado limitado	0,1351	0,1909	0,2933	0,2509
Discapacitado no limitado	0,3784	0,2962	0,3221	0,2831

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Notas: TP (tiempo parcial), TC (tiempo completo).

Cuadro 6.9. MEDIAS MUESTRALES DE LAS VARIABLES UTILIZADAS EN LA ECUACIÓN DE DEDICACIÓN LABORAL, ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO TOBIT (continuación)

Variables	Hombres		Mujeres	
	Asalariado TP	Asalariado TC	Asalariado TP	Asalariado TC
Profesión actual				
Categoría de referencia:				
Trabajador no cualificado	0,4054	0,1382	0,3317	0,1312
Directivo	0,1351	0,1670	0,0529	0,2198
Técnico	0,1081	0,1471	0,0577	0,1922
Administrativo, venta y servicios	0,2162	0,2048	0,5288	0,3970
Trabajador cualificado en agricultura e industria	0,1351	0,3429	0,0288	0,0598
Sector de actividad actual				
Categoría de referencia:				
Comercio, hostelería y transporte	0,4054	0,2137	0,2885	0,1784
Agricultura e industria	0,1351	0,3708	0,0529	0,1415
Intermediación y servicios	0,2432	0,3012	0,3077	0,3234
Educación, sanidad y servicios sociales	0,0811	0,0835	0,1731	0,2980
Otras actividades	0,1351	0,0308	0,1779	0,0587
Tipo de contrato actual				
Categoría de referencia: Contrato temporal	0,7297	0,1660	0,3365	0,1519
Contrato Indefinido	0,2703	0,8340	0,6635	0,8481
Absentismo laboral	1,7568	2,1938	2,4856	2,4327
Nº observaciones	37	1.006	208	869

Fuente: Elaboración propia. Datos de la EES09.

Notas: TP (tiempo parcial), TC (tiempo completo).

OTRAS HIPÓTESIS

Por último, para completar el estudio de la dedicación laboral vamos a contrastar si para los individuos desempleados o inactivos con experiencia laboral previa, el IMC del individuo ha podido tener influencia alguna sobre su dedicación laboral en el pasado.

El modelo econométrico de partida es una variante de la ecuación [5.2] en la que cambia la variable dependiente:

$$DEDI_{past_i} = \alpha + \beta_0 \times IMC_i + \beta_1 \times X_{1i} + \beta_2 \times X_{2i} + \dots \beta_n \times X_{ni} + \varepsilon_i \quad [5.5]$$

donde:

$DEDI_{past_i}$ = Dedicación laboral pasada del individuo inactivo o desempleado con experiencia previa.

La submuestra seleccionada en este caso se correspondería con los hombres y mujeres en edad de trabajar que confirmaron estar desempleados o inactivos en la encuesta y que indicaron tener experiencia laboral previa. De dicha submuestra hemos seleccionado a los que hubieran sido asalariados por cuenta ajena.

Las hipótesis nula y alternativa propuestas son:

$$H_0: \beta_0 = 0$$

$$H_1: \beta_0 \neq 0$$

Donde aceptar la hipótesis nula $H_0: \beta_0 = 0$ conlleva a afirmar que el IMC del individuo no es relevante para determinar su dedicación laboral pasada, frente a aceptar que sí influye (aceptar $H_1: \beta_0 \neq 0$).

Para el contraste las hipótesis hemos estimado la ecuación [5.5] a través de un *modelo tobit* con el programa estadístico *Stata*. La variable dependiente $DEDI_{past_i}$ la definimos como una variable discreta y binaria que adopta valor 0 si el individuo en su último trabajo estuvo contratado a tiempo parcial o 1 si lo estuvo a tiempo completo (el punto de partida o de referencia en la estimación es cero). Como regresores de la variable dependiente $DEDI_{past_i}$ hemos incluido las variables explicativas socioeconómicas y de salud consideradas en los modelos econométricos previos (hipótesis 1, 2 y 3) y, como en el caso de la dedicación laboral para los ocupados, hemos adicionado como regresores las variables explicativas laborales.

Los regresores laborales incluidos ahora son “profesión pasada”, “tipo de contrato pasado” y “sector de actividad pasado”, variables también de naturaleza cualitativa, que hemos discretizado numéricamente y creado las correspondientes variables ficticias (discretas y binarias con valor cero o uno) asociadas a sus categorías. Posteriormente hemos seleccionado la categoría de referencia atendiendo a criterios anteriores.

Los resultados de la estimación del modelo tobit para la ecuación [5.5] se muestran en el Anexo 1. De dichos resultados obtenemos conclusiones interesantes en comparación con el modelo tobit de la dedicación actual en el momento de la muestra.

Así pues, la primera cuestión a resaltar es que este modelo sí resulta significativo a efectos del *test F* y el *test Pseudo R²*, aunque con una mayor capacidad explicativa en hombres que en mujeres. Sin embargo, si analizamos la significación de las variables, especialmente con respecto al IMC, se observa que este es significativo para los hombres al 10% pero no para las mujeres (lo opuesto a lo sucedido en el modelo tobit de la dedicación laboral actual). El efecto de la variable IMC es relevante para los hombres en este caso, en los que conforme aumenta el IMC incrementa la probabilidad de haber estado trabajando a tiempo completo en un 2,13% (relación positiva inicial) hasta alcanzar un IMC de 35,50 punto en el que de continuar aumentando la obesidad la probabilidad de haber estado trabajando a tiempo completo disminuye. Sin embargo, como hemos comentado, el efecto de dicha variable para el caso de las mujeres no resulta relevante para explicar la decisión entre haber estado trabajando a tiempo parcial o a tiempo completo.

VII. CONCLUSIONES



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

VII. CONCLUSIONES

En esta investigación hemos intentado determinar si el *índice de masa corporal* (IMC) obtenido como el cociente del peso del individuo -medido en kilogramos- entre su altura al cuadrado –y expresada en metros- es un factor determinante a la hora de incorporarse y participar en el mercado laboral español (considerando el IMC como un indicador de los niveles de sobrepeso y obesidad de los hombres y mujeres en edad de trabajar).

Hemos definido el sobrepeso y la obesidad de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “*una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud*”, conceptos ambos considerados como factores determinantes no solo del riesgo en la salud de la población, sino también en la vida cotidiana de las personas que los padecen como puede ser su educación, la capacidad de interactuar socialmente, la discriminación salarial o el éxito profesional. En este sentido, el primer inconveniente que nos hemos encontrado ha sido identificar el método de medición más apropiado para valorar dicha característica en los individuos (índice de masa corporal, ratio cintura/cadera, medición del contorno de la cintura, etc.) Obviamente esta es una de las cuestiones que limita la amplitud de nuestra investigación.

En segundo lugar hemos llevado a cabo un repaso de la evolución histórica del sobrepeso y la obesidad comprobando que es una cuestión que nos afecta desde los albores de la humanidad y cómo a lo largo del tiempo su concepción y predisposición hacia ella ha cambiado desde una valoración positiva a otra negativa, especialmente desde principios del siglo XX y como consecuencia de los avances médicos y los estilos de vida y culturales de la época contemporánea.

Paradójicamente, hemos comprobado que a pesar de conllevar asociadas las nociones de sobrepeso y obesidad connotaciones negativas, la cifra de personas que se encuentran en alguna de estas circunstancias ha aumentado de forma exponencial no solamente en el mundo desarrollado, sino también en los países en vía de desarrollo y subdesarrollados, en los que esta cuestión preocupa especialmente y que ha llevado a catalogar al sobrepeso y la obesidad como la gran epidemia de estos tiempos.

En el caso particular de España, la tendencia al sobrepeso y la obesidad es elevada en sintonía con la mayoría de países de Europa, aunque parece que en los últimos años está controlando su prevalencia en nuestro país (periodo 2009-2014). A pesar de ello, se hace imprescindible analizar cómo afecta este problema a los españoles y españolas que lo padecen desde un punto de vista médico, social y económico.

En la determinación de si las personas con sobrepeso y obesidad en España soportan algún tipo de discriminación laboral como consecuencia de su exceso de peso hemos trabajado a partir de los datos obtenidos en *la Encuesta Europea de Salud en España* en su primera edición de 2009, la cual se componía de dos cuestionarios: el Cuestionario de Hogar y el Cuestionario Individual. Del tratamiento del fichero de microdatos de la encuesta se ha obtenido una muestra inicial de 20.891 individuos que hemos reducido en nuestro estudio a 15.550, hombres y mujeres en edad de trabajar.

Una primera fase de la investigación ha sido la relativa al *análisis descriptivo*. De dicho estudio hemos podido comprobar que en 2009 existían diferencias importantes en la composición del mercado laboral español por sexos, en función de la situación laboral confirmada por los hombres y mujeres con edad de trabajar en la muestra. De este modo, el porcentaje de hombres entre 16 y 64 años que formaba parte de la población activa en 2009 en España ascendía al 84,07% de la población masculina en edad de trabajar frente al 67,89% de la femenina en esa misma categoría. Como consecuencia, los porcentajes inactividad masculina (de 16 a 64 años) se situaban en torno al 15,93% en contraposición al 32,11% de la inactividad femenina en ese mismo rango de edad. Las cifras de desempleo también demostraron diferencias importantes: el porcentaje de desempleados ascendía de media al 16,18% de la población activa masculina y alcanzaba el 20,86% de la femenina, es decir, que en 2009 había un 24,17% más de mujeres desempleadas que de hombres en esa misma situación.

En cuanto a la incidencia del IMC sobre la participación masculina y femenina en el mercado laboral hemos identificamos cuestiones interesantes. En el caso de los hombres, la media del IMC (que se cifraba en torno al 26,50 –sobrepeso-) se mantenía en 2009 relativamente constante fuera cual fuese la situación laboral analizada (inactivo, desempleado u ocupado), sin embargo, el caso de las mujeres el IMC femenino disminuía conforme aumentaba su participación en el mercado laboral (se observa que el IMC medio de inactivas era de 25,88 –sobrepeso-, el de las desempleadas de 25,07 –sobrepeso- y el de las ocupadas 24,15 –normopeso-). Este

hecho lo consideramos un indicativo de discriminación laboral por IMC en las mujeres, de modo que las mujeres con *índices de masa corporal* más bajos tendrían más probabilidades de estar empleadas.

La segunda fase de la investigación ha sido la relacionada con la *aplicación de modelos econométricos* a los datos y el contraste de hipótesis. Para ello hemos empleado el programa estadístico y econométrico *Stata*.

Hemos formulado dos modelos econométricos lineales para explicar el comportamiento de dos variables dependientes distintas: la situación laboral del individuo (*SITU*) y su dedicación laboral (*DEDI*). Dichas variables dependientes eran explicadas en ambos modelos por el regresor IMC y por un conjunto de variables explicativas de naturaleza socioeconómica, de salud y laborales.

La situación laboral del individuo (*SITU*) la hemos estimado en un principio mediante un *modelo probit ordenado* de cuya estimación hemos obtenido que el modelo econométrico teórico propuesto era válido para la explicación del comportamiento de *SITU* y que además, la variable IMC es significativa, tanto para hombres como para mujeres, de la participación en el mercado laboral. Se demuestra que la variable IMC tiene un comportamiento cóncavo de modo que desde sus niveles mínimos (infrapeso) hasta un determinado valor del mismo las probabilidades de participar en el mercado laboral aumentan conforme lo hace el IMC, sin embargo, desde el punto IMC de inflexión se invierte la tendencia y entonces las probabilidades de participar en el mercado laboral disminuyen conforme aumenta el IMC. Esta tendencia se observa tanto para hombres como para mujeres pero con diferencias: en el caso de los hombres el IMC máximo que de media pueden alcanzar sin que les penalice laboralmente está en el 26,50 (nivel de sobrepeso medio) mientras que en el caso de las mujeres dicho punto de inflexión se sitúa en torno al 24,42, que es bastante inferior puesto que dicho nivel ni siquiera se considera sobrepeso.

Una segunda cuestión analizada en relación a *SITU* es si esta variable adoptaba una solución de esquina, hipótesis que hemos comprobado mediante la aplicación de un *modelo tobit* al modelo lineal inicialmente propuesto. Hemos obtenido evidencias mediante la aplicación de los correspondientes test de bondad de ajuste (*test F de Ficsher-Snedecor* y coeficiente *pseudo R2*) que el modelo tobit aplicado a la variable *SITU* era significativo en su conjunto y que la variable IMC en dicho modelo era

significativa para explicar el comportamiento de la participación laboral tanto en hombres como en mujeres. Se ha confirmado que SITU adopta una solución de esquina y se han obtenido interpretaciones análogas a las ya comentadas a la incidencia del IMC en la participación laboral de hombres y mujeres.

La dedicación laboral la hemos estimado mediante un modelo tobit para comprobar si el IMC afectaba a la probabilidad de encontrarse trabajando a tiempo parcial o a tiempo completo. En este caso el modelo estimado ha resultado ser poco predictivo a pesar de que se han registrado efectos significativos del IMC sobre la dedicación laboral de las mujeres, demostrándose que alcanzado un determinado nivel de IMC (27,70) la probabilidad de las mujeres de estar trabajando a tiempo completo disminuye.

En contraste con el modelo estimado para la dedicación laboral actual, en relación a la dedicación laboral pasada hemos identificado que el modelo tobit era significativo para ambos sexos, sin embargo, únicamente en el caso de los hombres la variable IMC adquiere la significación suficiente para explicar la variable dependiente.

VIII.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

VIII. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Las principales limitaciones a las que se enfrenta esta investigación son:

LIMITACIONES PROPIAS DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC).

La primera y más importante limitación a la que se enfrenta nuestra investigación hace referencia a la variable explicativa principal de los modelos econométricos propuestos: el *índice de masa corporal*. Como ya ha quedado plasmado en estudios previos (Cawley, 2004) que trataban sobre mediciones de los niveles de sobrepeso y obesidad en la población o bien empleaban dicha variable para realizar contrastes de discriminación (como es nuestro caso), el IMC se demuestra como un indicador poco válido para identificar los niveles de sobrepeso u obesidad en los individuos, especialmente en los hombres. Como sabemos, el índice de masa corporal se obtiene como cociente entre el peso (medido en kilogramos) entre la altura al cuadrado (medida en metros) y nos aporta una medida de si el individuo posee un peso proporcionado con respecto a su altura. No obstante, dicha medida no distingue entre lo que se denomina “masa magra” y “masa grasa”, de forma que dos personas con un mismo índice de masa corporal pueden estar en distintos niveles de sobrepeso (suponiendo que el IMC es superior a 25) e incluso estar alguno de ellos dentro de los límites del normopeso (un ejemplo sería comparar dos hombres con el mismo IMC pero uno de ellos está muy musculado mientras que el otro es realmente obeso). Esta diferencia no se observa de forma tan clara en las mujeres en las que si el IMC es elevado lo más probable es que dicha mujer tenga niveles elevados de “masa grasa”. Por ello, el IMC puede ser un mejor un indicador del sobrepeso y la obesidad en mujeres que en hombres. La solución, como numerosos autores han propuesto optaría por utilizar algún método alternativo de medida del sobrepeso y la obesidad como lo son las medidas abdominales del individuo, pero en los ámbitos sociales y económico nos encontramos ante la dificultad de obtener dicha información.

ENCUESTA RELATIVAMENTE ANTIGUA Y DATOS LIMITADOS

Los datos de nuestra investigación provienen de la denominada *Encuesta Europea de Salud en España del año 2009*. Era la primera y la única vez que se

aplicaba esta encuesta en España que, como hemos comentado anteriormente, no es comparable con la *Encuesta Nacional de Salud*, lo cual limitaba bastante nuestro estudio. Sin embargo, recientemente, el 21 de octubre de 2015, se publicaron los datos relativos a la realización de la segunda edición de la EES cuya fase de encuestación se ha desarrollado a lo largo de 2014. Por falta de tiempo no hemos podido incluir en nuestra investigación dichos datos para elaborar un panel que ofreciera una mayor consistencia al estudio, aunque hemos presentado algunos datos de avance de lo que serán nuestras futuras investigaciones.

LIMITACIONES DE LAS VARIABLES Y LOS MÉTODOS DE ESTIMACIÓN

La naturaleza de las variables dependientes empleadas en nuestro estudio (variables de naturaleza cualitativa y limitada) nos ha impedido emplear métodos de estimación clásicos (por ejemplo la regresión lineal) siendo necesario aplicar otras técnicas como son el *modelo probit ordenado* y el *modelo tobit*. A pesar de que estos modelos econométricos resuelven los inconvenientes asociados a los modelos de probabilidad lineal; a saber, la posibilidad de obtener probabilidades menores que cero o mayores que uno y que el efecto parcial o marginal resultante de cualquiera de las variables explicativas sea constante; el principal inconveniente que presentan este tipo de modelos es que al ser estimados a través del *método de estimación por máxima verosimilitud* sus resultados son asintóticos (consistentes, asintóticamente normal y asintóticamente eficientes). Es decir, que el *modelo probit* y el *modelo tobit* darán buenos resultados exclusivamente en tamaños de muestras muy grandes (cuando éstas tienden a infinito).

Un segundo inconveniente es el hecho de que estos modelos toman como punto de partida la distribución de valores inicial de las variables dependientes e independientes, y por tanto, si cambiamos dicha distribución también lo harán los resultados obtenidos.

LA CAUSALIDAD REVERSA

No podemos conocer con exactitud hasta qué punto es el nivel de sobrepeso u obesidad de individuo el que afecta a su situación o dedicación laboral o, a la inversa, es la situación laboral la que incide sobre el nivel de sobrepeso u obesidad del individuo.

IX.

FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

IX. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La elaboración de esta tesis doctoral es el primer paso de la investigación que pretendemos desarrollar sobre esta materia en el futuro. El estudio sobre la discriminación laboral a causa del sobrepeso y la obesidad es relativamente reciente (con mayor antigüedad en Estados Unidos) y se podría considerar como prioritaria dentro del área de la Economía de la Salud. Aun así son relativamente pocos los estudios que abordan esta perspectiva desde el ámbito geográfico de la Unión Europea y en concreto desde España.

Entre nuestras futuras líneas de investigación se encuentra continuar trabajando con la Encuesta Europea de Salud en España, en este caso con la edición de 2014 recientemente publicada y que nos ofrece grandes posibilidades en cuanto a la elaboración de series temporales en relación a la edición de 2009.

Asimismo, estamos interesados en abordar este análisis a nivel supranacional con la posibilidad de realizar comparativas entre los distintos países de la Unión Europea.

X.

BIBLIOGRAFÍA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

X. BIBLIOGRAFÍA

American Academy of Insurance Medicine (AAIM) (2015). *The Association of Life Insurance Medical Directors of América (ALIMDA)*. <http://aaimedicine.org/about-aaim/history-of-aaim.asp>

Atella, V. Pace, N. y Vuri, D. (2008). *Are employers discriminating with respect to weight? European Evidence using Quantile Regression*. *Economics and Human Biology*, N° 6, pp. 305-329.

Averett, S. Y Korenman, S. (1993). *The economic reality of the beauty Myth*. National Bureau of Economic Research, N° 4521.

Bleda Hernández, M.J. y Tobías Garcés, A (2002). *Aplicación de los modelos de regresión tobit en la modelización de variables epidemiológicas censuradas*. *Gaceta sanitaria*, Vol. 16, N° 2., pp. 188-195.

Bozoyan, C. Y Wolbring (2011). *Fat, muscles and wages*. *Economics and Human Biology*. N° 9, pp. 136-263.

Brunello, G. y D'Hombres, B. (2006). *Does body weight affect wages? Evidence from Europe*. *Economics and Human Biology*, N° 5 (2007), pp. 1-19.

Caliendo, M. y Wang-Sheng Lee (2013). *Fat chance! Obesity and the transition from unemployment to employment*. *Economics and Human Biology*. N° 11, pp. 121-133.

Cawley, J. (2004). *The Labor Market Impacts of Obesity*. *The Economics of Obesity*.

Cawley, J., Han, E. y Norton, E. C. (2009). *Obesity and labor market outcomes among legal immigrants to the United States from developing countries*. *Economics and Human Biology*. N° 7, pp 153-164.

Colchero, M. A. y Bishai, D. (2012). *Weight and earnings among childbearing women in Metropolitan Cebu, Philippines (1983-2002)*. *Economics and Human Biology*, N° 10, pp 256-263.

Colditz, G.A. (1992). *Economic costs of obesity*. *American Journal for Clinical Nutrition*. Vol. 55, pp. 503S-507S.

Decisión N° 1786/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de septiembre de 2002, relativa a la adopción de un programa de acción comunitario en el ámbito de la salud pública (2003-2008).

Decisión N° 1350/2007/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se establece el segundo Programa de acción comunitaria en el ámbito de la salud (2008-2013).

Escobar Mercado, M., Fernández Macías, E. y Bernardi, F. (2009). *Análisis de datos con Stata*. Cuadernos Metodológicos, N° 45. Centro de Investigaciones Sociológicas.

European Free Trade Association (EFTA) (2015). *Países integrantes de la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC)*. <http://www.efta.int>

European Health Surveys Information Database (EUHSID). (2014). *The european HIS/HES database*. <http://www.euhsid.org/database.html>.

European Health Interview & Health Examination Surveys Database (2014). *European health surveys*.

https://hishes.wiv-isp.be/index.php?hishes=survey_search&view_mode=survey1.

Encuesta Nacional de Salud 2011-2012 (ENSE 2011 2012). Metodología general (2015). *INEbase. Instituto Nacional de Estadística*. <http://www.ine.es/>.

Eurostat (2015). *European health interview survey. Methodology*. <http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php>

FAO (2014). *Report of the Second International Conference on Nutrition*. November 2014, Rome, Italy. <http://www.fao.org/icn2>

Finney, D.J. (1971). *Probit analysis*. Cambridge University Press, 3ª edición. Cambridge, UK.

Foz, M. (2004). *Historia de la Obesidad*. Monografías Humanitas. N° 6, pp. 3 -20. Fundación Medicina y Humanidades Médicas. Barcelona.

Frankenfield, D.C., Rowe, W.A., Cooney, R.N., Smith J.S. y Becker, D. (2001). *Limits of body mass index to detect obesity and predict body composition*. Nutrition, vol. 17, pp. 26-30.

Gordon Childe. V. (1996). *Los orígenes de la civilización*. Fondo de Cultura Económica. 21ª edición.

Greene, W.H. (2012). *Econometric analysis*. International edition. Prentice Hall, 7ª edición.

Greve, J. (2008). *Obesity and labor market outcomes in Denmark*. Economics and Human Biology, Nº 6, pp. 350-362.

Han, E., Norton. E.C., Powell, L.M. (2011). Direct and indirect effects of teenage body weight on adult wages. National Bureau of Economic Research. Nº 15027.

Hu, B., Shao, J. Y Palta, M. (2006). *Pseudo- R^2 in logistic regression model*. Statistica Sinica, Nº 16, pp. 847-860. University of Winsconsin-Madison.

IneBase (2014). *Encuesta Europea de Salud 2009. Microdatos de la encuesta*. Instituto Nacional de Estadística.
<http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft15/p420/p01&file=inebase&L=0>

Janssen, I., Katzmarzyk, P.T. y Ross, R. (2004). *Waist circumference and not body mass index explains obesity-related health risk*. The American Journal of Clinical Nutrition, vol. 79, pp. 379-384.

Johansson, E., Böckerman, P., Kiiskinen, U. y Heliövaara, M. (2009). *Obesity and labour market success in Finland: the difference between having a high BMI and being fat*. Economics and Human Biology, Nº 7, pp. 36-45.

Keys, A., Fidanza F., Karvonen M.J., Kimura N. y Taylor H.L. (1972). *Indices of relative weight and obesity*. International Journal of Epidemiology, vol. 25, pp. 329-343.

Lindeboom, M., Lundborg, P. Y Van der Klaauw (2010). *Assessing the impact of obesity on labor market outcomes*. Economics and Human Biology. Nº 8, pp. 369-319.

McKelvey, R.D. y Zavoina, W. (2007). A statistical Model for the Analysis of Ordinal Level Dependent Variables. *Positive Changes in Political Science. The legacy of Richard D. McKelvey's most influential writings*, Cap, 8, pp.143- 164. The University of Michigan Press.

Montiel Torres, A.M., Rius Díaz, F. Y Barón López, F.J. (2002). *Elementos básicos de estadística económica y empresarial*. Prentice Hall, 1ª edición.

Moreno Esteban, B., Monereo Megías, S. y Álvarez Hernández, J. (2000). *Obesidad. La epidemia del siglo XXI*. Ediciones Díaz de Santos. 2ª edición revisada.

Museo Nacional del Prado (2015). *Las tres gracias*. Pedro Pablo Rubens (1630-1635). <https://www.museodelprado.es/coleccion/que-ver/3-horas-en-el-museo/obra/las-tres-gracias/>

Pagán Rodríguez, R. (2007). *Diferencias salariales entre el empleo a tiempo completo y parcial*. Revista de Economía Aplicada, Nº 43 (vol. XV), pp. 5-47.

Paraponaris, A., Saliba, B. y Ventelou, B. (2005). *Obesity, weight status and employability: Empirical evidence from a French national survey*. Economics and Human Biology, Nº 3, pp. 241-258.

Parlamento Europeo. A su servicio (2015). *Fichas técnicas sobre la Unión Europea: Las relaciones exteriores de la UE. Espacio Económico Europeo, Suiza y el Norte*. http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/es/displayFtu.html?ftuId=FTU_6.5.3.html

Reglamento (CE) Nº 1338/2008, del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2008, sobre estadísticas comunitarias de salud pública y de salud y seguridad en el trabajo. Diario Oficial de la Unión Europea L 354/70. 31.12.2008.

Reglamento (UE) Nº 14/2013 de la Comisión, de 19 de febrero de 2013, por el que se aplica el Reglamento (CE) Nº 1338/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre estadísticas comunitarias de salud pública y de salud y seguridad en el trabajo, por lo que se refiere a las estadísticas basadas en la encuesta europea de salud mediante entrevista (EHIS). Diario Oficial de la Unión Europea. L 47/20. 20.02.2013.

Reglamento (UE) Nº 68/2014 de la Comisión, de 27 de enero de 2014, que modifica el Reglamento (UE) nº 141/2013 de la Comisión, por el que se aplica el Reglamento (CE) nº 1338/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre estadísticas comunitarias de salud pública y de salud y de seguridad en el trabajo, por lo que se refiere a las estadísticas basadas en la encuesta europea de salud mediante entrevista (EHIS).

Romero-Corral, A., Somers, V.K., Sierra-Johnson, J., Collazo-Clavell, M.L., Korinek, J., Allison, T.G., Batsis, J.A., Sert-Kuniyoshi, F.H y Lopez-Jimenez, F. (2008).

Accuracy of body mass index in diagnosing obesity in the adult general population. International Journal of Obesity, vol 32, pp. 959-966.

Scott Long, J. y Freese, J. (2001). *Regression Models for Categorical Dependent Variables using Stata*. Stata Press Publication. Texas.

Stata (2011). *Stata Quick Reference and index. Release 12*. Stata Press Publication. Texas.

Thompson, D., Edelsberg, J., Colditz, G. A., Bird, A. Oster, G. (1999). Lifetime Health and Economic consequences of obesity. *Arch Intern Med*. Vol. 159, pp. 2177-2183.

Tobin, J. (1958). *Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables*. *Econometrica*, Vol. 26, N° 1, pp. 24-36.

Unión Europea (2015). *Países miembros de la Unión Europea*. http://europa.eu/about-eu/countries/member-countries/index_es.htm

Wooldrige, J.M. (2006). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*. Ediciones Paraninfo, 2ª edición.

Organización mundial de la Salud (OMS) (2000). *Obesity: Preventing and managing the global epidemic*. Who Technical Report Series, N° 894.

Organización Mundial de la Salud en Europa (OMS) (2015). *Body mass index – BMI*. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi> ,

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2015). *Who Child Growth Standards*. http://www.who.int/childgrowth/standards/Technical_report.pdf?ua=1

Peterson, W. W., T. G. Birdsall, and W. C. Fox. 1954. The theory of signal detectability. *Transactions IRE Professional Group on Information Theory*. pp. 171–212.

United Nations. Economic Commission for Africa (2015). *African Statistical Yearbook*. <http://www.uneca.org/publications/african-statistical-yearbook-2015>

Wada, R. ; Tekin, E. (2010). *Body composition and wages*. *Economics and Human Biology*, vol. 8, n° 2, pp. 242-254.

Ying Lee, C.M., Huxley, R.R., Wildman, R.P. y Woodward, M. (2008). *Indices of abdominal obesity are better discriminators of cardiovascular risk factors than BMI: a meta-analysis*. Journal of Clinical Epidemiology, vol. 61, pp. 646-653.

Sabia, J.J. ; Rees, D.I. (2012). *Body weight and wages: Evidence from Add Health*. *Economics and Human Biology*, vol. 10, nº 1, pp. 14-19.

ANEXOS



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

ANEXO 1. Cuadros adicionales en el estudio econométrico

Cuadro A1. ECUACIÓN DE DEDICACIÓN LABORAL ANTERIOR, ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO TOBIT (=0 EX-ASALARIADO A TIEMPO PARCIAL, = 1 EX-ASALARIADO A TIEMPO COMPLETO)						
Variables explicativas	Hombres			Mujeres		
	Coefficientes	t	P>[t]	Coefficientes	t	P>[t]
IMC	0,0213	1,67	0,10 *	-0,0028	-0,20	0,84
IMC ²	-0,0003	-1,58	0,11	0,0001	0,41	0,68
CC.AA						
Categoría de referencia: Madrid	-	-	-	-	-	-
Andalucía	0,0001	0,00	1,00	0,0928	2,18	0,03**
Aragón	-0,0600	-1,23	0,22	-0,0074	-0,11	0,91
Asturias	-0,1000	-2,30	0,02**	-0,0098	-0,14	0,89
Baleares	0,0200	0,48	0,63	0,0715	1,09	0,28
Canarias	0,0300	0,99	0,32	0,1169	2,16	0,03**
Cantabria	0,0100	0,36	0,72	0,0801	1,39	0,17
Castilla y León	-0,0300	-0,69	0,49	0,0605	1,03	0,30
Castilla La Mancha	-0,0300	-0,66	0,51	-0,0100	-0,17	0,86
Cataluña	-0,0500	-1,54	0,13	-0,0254	-0,56	0,58
C. Valenciana	-0,0300	-0,88	0,38	-0,0089	-0,17	0,86
Extremadura	-0,0200	-0,62	0,54	0,0374	0,58	0,56
Galicia	-0,0100	-0,32	0,75	0,0263	0,44	0,66
Murcia	-0,0500	-1,16	0,25	0,0463	0,84	0,40
Navarra	0,0200	0,68	0,50	0,0804	1,32	0,19
País Vasco	0,0400	1,43	0,15	0,0041	0,07	0,95
La Rioja	0,0400	1,18	0,24	-0,0634	-0,88	0,38
Ceuta y Melilla	0,0100	0,26	0,79	0,0552	0,37	0,71
Tamaño del municipio						
Categoría de referencia: Hasta 10.000 habitantes	-	-	-	-	-	-
De 10.001 a 50.000 habitantes	-0,0126	-0,77	0,44	0,0075	0,25	0,80
De 50.001 a 100.000 habitantes	0,0005	0,03	0,98	-0,0092	-0,25	0,80
De 100.001 a 400.000 habitantes	-0,0115	-0,66	0,51	-0,0384	-1,16	0,25
Más de 400.000 habitantes	-0,0340	-1,30	0,19	0,0205	0,53	0,60
Edad						
Categoría de referencia: De 16 a 19 años	-	-	-	-	-	-
De 20 a 24 años	0,0614	0,67	0,50	0,0191	0,16	0,87
De 25 a 29 años	0,2263	2,57	0,01***	0,2358	2,04	0,04**
De 30 a 34 años	0,2487	2,86	0,00***	0,2598	2,24	0,03**
De 35 a 39 años	0,2385	2,71	0,01***	0,1721	1,49	0,14
De 40 a 44 años	0,2619	3,04	0,00***	0,2033	1,75	0,08*
De 45 a 49 años	0,2341	2,65	0,01***	0,2219	1,90	0,06*
De 50 a 54 años	0,2140	2,40	0,02**	0,2195	1,87	0,06*
De 55 a 59 años	0,2424	2,77	0,01***	0,2665	2,26	0,03**
De 60 a 64 años	0,2377	2,70	0,01***	0,2219	1,89	0,06*

Fuente: Elaboración propia. Datos de Encuesta Europea de Salud en España. Año 2009.

Notas: (-) Categoría de referencia., () Coeficiente no significativo, (*) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 10%, (**) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 5%, (***) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 1%.

Cuadro A1. ECUACIÓN DE DEDICACIÓN LABORAL ANTERIOR, ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO TOBIT (=0 EX-ASALARIADO A TIEMPO PARCIAL, = 1 EX-ASALARIADO A TIEMPO COMPLETO)
(continuación)

Variables explicativas	Hombres			Mujeres		
	Coefficientes	t	P>[t]	Coefficientes	t	P>[t]
Nivel de estudios						
Categoría de referencia: Sin estudios	-	-	-	-	-	-
Estudios primarios	0,0332	1,61	0,11	0,0331	0,90	0,37
Estudios secundarios	-0,0082	-0,35	0,73	-0,0634	-1,55	0,12
Estudios de formación profesional	-0,0064	-0,23	0,82	-0,0265	-0,55	0,58
Estudios universitarios	-0,0166	-0,51	0,61	-0,0513	-0,94	0,35
Estado civil y convivencia						
Categoría de referencia: Soltero no convive en pareja	-	-	-	-	-	-
Soltero o casado que conviven en pareja	0,0364	1,82	0,07*	0,0231	0,59	0,56
Casado no convive en pareja	0,0505	2,74	0,01***	0,0606	0,72	0,47
Viudo, divorciado o separado convive en pareja	0,0369	1,27	0,20	0,0357	0,40	0,69
Viudo, divorciado o separado no convive en pareja	0,0101	0,48	0,63	-0,0245	-0,58	0,56
Composición del hogar						
Categoría de referencia: Hogar unipersonal	-	-	-	-	-	-
Hogar de 2 miembros	-0,0174	-0,83	0,41	-0,0656	-1,60	0,11
Hogar de 3 miembros	-0,0242	-1,01	0,31	-0,0749	-1,70	0,09*
Hogar de 4 miembros	-0,0231	-0,87	0,39	-0,0766	-1,56	0,12
Hogar de 5 miembros	-0,0313	-0,81	0,42	-0,0805	-1,33	0,18
Hogar de más de 5 miembros	-0,0558	-0,80	0,43	-0,0278	-0,30	0,76
Número de hijos						
Nº de hijos menores de 5 años	0,0059	0,41	0,68	0,0007	0,03	0,98
Nº de hijos con edad entre 6 y 12 años	-0,0092	-0,54	0,59	-0,0005	-0,02	0,98
Nacionalidad						
Categoría de referencia: Nacionalidad española	-	-	-	-	-	-
Nacionalidad no española	0,0188	0,80	0,43	0,0407	1,01	0,31
Ingreso neto medio mensual del hogar						
Categoría de referencia: Menos de 550€/mes	-	-	-	-	-	-
De 550€ a 849€ mensuales	0,0096	0,51	0,61	-0,0684	-1,66	0,10*
De 850€ a 1149€ mensuales	0,0068	0,36	0,72	0,0050	0,16	0,88
De 1150€ a 1399€ mensuales	0,0102	0,43	0,67	-0,0691	-1,95	0,05**
De 1400€ a 1699€ mensuales	0,0199	0,84	0,40	-0,0373	-0,99	0,32
De 1700€ a 1999€ mensuales	0,0382	1,91	0,06*	-0,0017	-0,04	0,97
De 2000€ a 2399€ mensuales	0,0173	0,65	0,52	-0,0182	-0,46	0,65
De 2400€ a 2899€ mensuales	-0,0386	-0,91	0,36	-0,0487	-0,94	0,35
De 2900€ a 2599€ mensuales	-0,0499	-1,02	0,31	0,0407	0,77	0,44
Más de 3600€ mensuales	-0,0519	-1,05	0,30	-0,0746	-0,86	0,39

Fuente: Elaboración propia. Datos de Encuesta Europea de Salud en España. Año 2009.

Notas: (-) Categoría de referencia., () Coeficiente no significativo, (*) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 10%, (**) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 5%, (***) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 1%.

Cuadro A1. ECUACIÓN DE DEDICACIÓN LABORAL ANTERIOR, ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO TOBIT (=0 EX-ASALARIADO A TIEMPO PARCIAL, = 1 EX-ASALARIADO A TIEMPO COMPLETO)
(continuación)

Variables explicativas	Hombres			Mujeres		
	Coefficientes	t	P>[t]	Coefficientes	t	P>[t]
Valoración del estado de salud						
Categoría de referencia: Muy bueno	-	-	-	-	-	-
Bueno	0,0087	0,42	0,67	0,0386	1,27	0,21
Regular	-0,0042	-0,19	0,85	-0,0208	-0,52	0,61
Malo	0,0190	0,72	0,47	-0,0389	-0,66	0,51
Muy malo	0,0701	2,47	0,01***	0,0974	1,47	0,14
Grado de discapacidad						
Categoría de referencia: No discapacitado	-	-	-	-	-	-
Discapacitado limitado	-0,0145	-0,80	0,42	-0,0367	-1,11	0,27
Discapacitado no limitado	-0,0114	-0,75	0,45	-0,0430	-1,72	0,09*
Profesión actual						
Categoría de referencia: Trabajador no cualificado	-	-	-	-	-	-
Directivo	0,0320	1,16	0,25	0,1168	1,91	0,06*
Técnico	-0,0257	-0,83	0,41	0,1055	2,20	0,03**
Administrativo, venta y servicios	-0,0220	-0,82	0,41	0,0665	2,19	0,03**
Trabajador cualificado en agricultura e industria	0,0031	0,19	0,85	0,0678	2,44	0,02**
Sector de actividad actual						
Categoría de referencia: Comercio, hostelería y transporte	-	-	-	-	-	-
Agricultura e industria	0,0544	2,70	0,01***	0,1420	5,01	0,00***
Intermediación y servicios	0,0457	1,90	0,06*	-0,0045	-0,13	0,89
Educación, sanidad y servicios sociales	0,0125	0,25	0,80	-0,0274	-0,69	0,49
Otras actividades	-0,0531	-0,82	0,41	-0,1507	-3,58	0,00***
Tipo de contrato actual						
Categoría de referencia: Contrato temporal	-	-	-	-	-	-
Contrato Indefinido	0,0490	3,02	0,00***	0,1652	6,91	0,00***
constante	0,3498	1,69	0,09*	0,5039	2,22	0,03**
/sigma	0,2313			0,4434		
Valor máximo de $DEDI_{past} \left\{ \frac{d^2 DEDI_{past}}{dIMC^2} \right\}$	35,50			14,00		
Test F	1,66			4,01		
Prob>F	0,0005			0,0000		
Test Pseudo R ²	0,6178			0,0958		
Nº observaciones	1.562			2.122		

Fuente: Elaboración propia. Datos de Encuesta Europea de Salud en España. Año 2009.

Notas: (-) Categoría de referencia., () Coeficiente no significativo, (*) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 10%, (**) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 5%, (***) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 1%.

Cuadro A2. ECUACIÓN DE INSERCIÓN LABORAL CON VARIABLE EXPLICATIVA IMC CATEGORIZADA, ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO TOBIT (=0 NO TRABAJANDO, = 1 TRABAJANDO)

Variables explicativas	Hombres			Mujeres		
	Coefficientes	t	P>[t]	Coefficientes	t	P>[t]
Índice de Masa Corporal						
Categoría de referencia: normopeso	-	-	-	-	-	-
Infrapeso	-0,1032	-0,84	0,40	-0,0166	-0,33	0,74
Sobrepeso	0,0086	0,59	0,55	-0,0278	-1,24	0,21
Obesidad	0,0016	0,08	0,94	-0,0951	-2,86	0,00***
CC.AA						
Categoría de referencia: Madrid	-	-	-	-	-	-
Andalucía	-0,0648	-2,24	0,03**	-0,1772	-4,65	0,00***
Aragón	0,0453	1,20	0,23	-0,0862	-1,43	0,15
Asturias	-0,0881	-2,11	0,04**	-0,1230	-2,53	0,01***
Baleares	0,0622	1,48	0,14	0,0980	1,88	0,06*
Canarias	-0,0142	-0,36	0,72	-0,0855	-1,74	0,09*
Cantabria	-0,0058	-0,15	0,88	-0,1079	-1,92	0,06*
Castilla y León	0,0473	1,37	0,17	0,0703	1,47	0,14
Castilla La Mancha	0,0120	0,34	0,73	-0,0615	-1,23	0,22
Cataluña	-0,0173	-0,62	0,53	-0,0067	-0,20	0,85
C. Valenciana	-0,0424	-1,28	0,20	0,0151	0,35	0,73
Extremadura	-0,0265	-0,68	0,50	-0,0815	-1,42	0,16
Galicia	-0,0369	-0,98	0,33	0,0434	0,96	0,34
Murcia	0,1075	3,03	0,00***	0,0217	0,40	0,69
Navarra	-0,0151	-0,39	0,69	0,0270	0,56	0,58
País Vasco	-0,0365	-0,97	0,33	-0,0382	-0,74	0,46
La Rioja	0,0154	0,37	0,71	0,0081	0,15	0,88
Ceuta y Melilla	0,0744	1,50	0,14	-0,2200	-2,00	0,05**
Tamaño del municipio						
Categoría de referencia: Hasta 10.000 habitantes	-	-	-	-	-	-
De 10.001 a 50.000 habitantes	-0,0437	-2,21	0,03**	-0,0268	-0,94	0,35
De 50.001 a 100.000 habitantes	-0,0599	-2,56	0,01***	-0,0071	-0,21	0,83
De 100.001 a 400.000 habitantes	-0,0512	-2,52	0,01***	0,0274	0,95	0,34
Más de 400.000 habitantes	-0,0845	-3,37	0,00***	0,0322	0,94	0,35
Edad						
Categoría de referencia: De 16 a 19 años	-	-	-	-	-	-
De 20 a 24 años	0,7202	9,01	0,00***	0,9416	8,89	0,00***
De 25 a 29 años	0,9977	13,27	0,00***	1,3519	13,30	0,00***
De 30 a 34 años	1,0747	14,47	0,00***	1,3814	13,57	0,00***
De 35 a 39 años	1,0751	14,51	0,00***	1,4008	13,78	0,00***
De 40 a 44 años	1,0932	14,79	0,00***	1,4096	14,00	0,00***
De 45 a 49 años	1,0857	14,65	0,00***	1,4105	13,99	0,00***
De 50 a 54 años	1,0714	14,24	0,00***	1,3666	13,34	0,00***
De 55 a 59 años	0,9537	12,42	0,00***	1,1295	10,65	0,00***
De 60 a 64 años	0,6169	7,59	0,00***	0,7578	6,90	0,00***

Fuente: Elaboración propia. Datos de Encuesta Europea de Salud en España. Año 2009.

Notas: (-) Categoría de referencia, () Coeficiente no significativo, (*) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 10%, (**) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 5%, (***) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 1%.

Cuadro A2. ECUACIÓN DE INSERCIÓN LABORAL CON VARIABLE EXPLICATIVA IMC CATEGORIZADA, ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO TOBIT (=0 NO TRABAJANDO, = 1 TRABAJANDO)
(continuación)

Variables explicativas	Hombres			Mujeres		
	Coefficientes	t	P>[t]	Coefficientes	t	P>[t]
Nivel de estudios						
Categoría de referencia: Soltero no convive en pareja						
Soltero o casado que conviven en pareja	0,2398	9,78	0,00***	-0,1172	-4,01	0,00***
Casado no convive en pareja	0,0049	0,07	0,94	0,0560	0,88	0,38
Viudo, divorciado o separado convive en pareja	0,1321	2,29	0,02**	0,0890	1,36	0,17
Viudo, divorciado o separado no convive en pareja	0,0040	0,11	0,91	0,0319	0,93	0,35
Composición del hogar						
Categoría de referencia: Hogar unipersonal	-	-	-	-	-	-
Hogar de 2 miembros	-0,2122	-7,15	0,00***	-0,2285	-7,26	0,00***
Hogar de 3 miembros	-0,2027	-6,97	0,00***	-0,3498	10,11	0,00***
Hogar de 4 miembros	-0,2081	-6,55	0,00***	-0,3604	-9,16	0,00***
Hogar de 5 miembros	-0,2103	-4,97	0,00***	-0,4526	-8,40	0,00***
Hogar de más de 5 miembros	-0,3719	-4,51	0,00***	-0,4322	-4,30	0,00***
Número de hijos						
Nº de hijos menores de 5 años	0,0158	1,07	0,28	-0,0137	-0,60	0,55
Nº de hijos entre 6 y 12 años	-0,0026	-0,18	0,85	0,0110	0,53	0,60
Nacionalidad						
Categoría de referencia: Nacionalidad española	-	-	-	-	-	-
Nacionalidad no española	-0,0326	-1,13	0,26	0,0298	0,83	0,41
Ingreso neto medio mensual del hogar						
Categoría de referencia: Menos de 550€/mes	-	-	-	-	-	-
De 550€ a 849€ mensuales	-0,4090	-8,43	0,00***	-0,2454	-4,95	0,00***
De 850€ a 1149€ mensuales	-0,0792	-2,56	0,01***	-0,1415	-3,68	0,00***
De 1150€ a 1399€ mensuales	0,1140	4,28	0,00***	-0,1056	-2,77	0,01***
De 1400€ a 1699€ mensuales	0,0841	3,19	0,00***	-0,0113	-0,30	0,77
De 1700€ a 1999€ mensuales	0,1111	4,04	0,00***	0,1320	3,68	0,00***
De 2000€ a 2399€ mensuales	0,1531	6,67	0,00***	0,1825	5,62	0,00***
De 2400€ a 2899€ mensuales	0,1890	7,98	0,00***	0,2861	8,16	0,00***
De 2900€ a 2599€ mensuales	0,1730	7,08	0,00***	0,3633	11,11	0,00***
Más de 3600€ mensuales	0,1943	7,69	0,00***	0,3592	10,38	0,00***
Valoración del estado de salud						
Categoría de referencia: Muy bueno	-	-	-	-	-	-
Bueno	0,0104	0,64	0,519	-0,0057	-0,25	0,80
Regular	-0,0713	-2,54	0,01***	-0,0676	-1,90	0,06*
Malo	-0,4067	-5,89	0,00***	-0,2559	-3,55	0,00***
Muy malo	-0,3987	-3,36	0,00***	-0,2645	-2,04	0,04**

Fuente: Elaboración propia. Datos de Encuesta Europea de Salud en España. Año 2009.

Notas: (-) Categoría de referencia, () Coeficiente no significativo, (*) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 10%, (**) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 5%, (***) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 1%.

Cuadro A2. ECUACIÓN DE INSERCIÓN LABORAL CON VARIABLE EXPLICATIVA IMC CATEGORIZADA, ESTIMADA A TRAVÉS DE UN MODELO TOBIT (=0 NO TRABAJANDO, = 1 TRABAJANDO)
(continuación)

Variables explicativas	Hombres			Mujeres		
	Coefficientes	t	P>[t]	Coefficientes	t	P>[t]
Grado de discapacidad						
Categoría de referencia: No discapacitado	-	-	-	-	-	-
Discapacitado limitado	-0,1839	-6,63	0,00***	-0,0724	-2,21	0,03**
Discapacitado no limitado	-0,0399	-2,62	0,01***	-0,0328	-1,57	0,12
constante	-0,3878	-4,27	0,00***	-0,8285	-6,80	0,00***
/sigma	0,5150			0,6911		
Test F	30,67			35,24		
Prob>F	0,00			0,00		
Test Pseudo R ²	0,1958			0,1519		
Nº observaciones	6.936			7.204		

Fuente: Elaboración propia. Datos de Encuesta Europea de Salud en España. Año 2009.

Notas: (-) Categoría de referencia, () Coeficiente no significativo, (*) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 10%, (**) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 5%, (***) Coeficiente significativo a un nivel de confianza del 1%.

ANEXO 2. Cuestionarios de la Encuesta europea de salud

CUESTIONARIO DE HOGAR	
Pregunta	Opciones de respuesta
<i>Introducción 1. Características del hogar.</i>	
HH1. Dígame el nombre y apellidos de las personas que viven habitualmente en esta vivienda.	<input type="checkbox"/> Nombre y apellidos.
HH2. ¿Hay alguna otra persona que no esté actualmente, pero que viva habitualmente en esta vivienda?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No.
HH3. ¿Hay alguna otra persona que no tenga otra residencia habitual y viva actualmente en esta vivienda?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No.
HH4. Por favor, de cada una de las personas que ha mencionado, dígame sexo y fecha de nacimiento.	<input type="checkbox"/> Persona 1: Sexo, fecha de nacimiento (mes/año), edad. <input type="checkbox"/> Persona 2: Sexo, fecha de nacimiento (mes/año), edad. <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> Persona N: Sexo, fecha de nacimiento (mes/año), edad.
HH5. Por favor, para cada una de estas personas dígame si ha residido los últimos 12 meses la mayor parte del tiempo en esta vivienda.	Personas 1 a N: <input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No sabe.
HH6. ¿Sabría decirme si alguna de estas personas piensa residir la mayor parte de los próximos 12 meses en otra vivienda?	Personas 1 a N: <input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No sabe.
HH7. A continuación, elija una de estas personas como "Persona de referencia" y dígame algunas relaciones de parentesco entre las personas residentes.	Personas 1 a N: <input type="checkbox"/> Si persona de referencia. <input type="checkbox"/> No persona de referencia. <input type="checkbox"/> Relación con la persona de referencia.
HH7b. ¿Cuál es la composición del hogar que corresponde con el suyo?	<input type="checkbox"/> Hogar unipersonal. <input type="checkbox"/> Pareja sola. <input type="checkbox"/> Pareja con algún hijo menor de 25 años. <input type="checkbox"/> Pareja con todos los hijos mayores de 25 años. <input type="checkbox"/> Padre o madre solo, con algún hijo menor de 25 años. <input type="checkbox"/> Padre o madre solo, con todos los hijos mayores de 25 años. <input type="checkbox"/> Pareja o padre o madre solo, con algún hijo menor de 25 años y otras personas viviendo en el hogar. <input type="checkbox"/> Otro tipo de hogar.

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

<i>Introducción 2. Actividad económica e ingresos netos del hogar.</i>	
HH8. En relación con la actividad económica actual, ¿a qué miembros del hogar clasificaría cómo...?	<p>Personas 1 a N:</p> <p><input type="checkbox"/> Trabajando.</p> <p><input type="checkbox"/> Desempleado.</p> <p><input type="checkbox"/> Estudiante o en prácticas no remuneradas.</p> <p><input type="checkbox"/> Jubilado o retirado.</p> <p><input type="checkbox"/> Incapacitado (invalidez o incapacidad permanente).</p> <p><input type="checkbox"/> Dedicado a labores del hogar.</p> <p><input type="checkbox"/> Otros (especificado).</p> <p><input type="checkbox"/> No contesta.</p>
IN.1. A continuación le voy a leer diferentes fuentes de ingresos. Por favor, ¿podría decirme cuáles de ellas recibe usted y los demás miembros del hogar?	<p>Personas 1 a N:</p> <p><input type="checkbox"/> Ingresos del trabajo (cuenta propia o ajena).</p> <p><input type="checkbox"/> Prestaciones / subsidios por desempleo.</p> <p><input type="checkbox"/> Prestación por jubilación, viudedad, orfandad, etc.</p> <p><input type="checkbox"/> Pensión por invalidez / incapacidad.</p> <p><input type="checkbox"/> Ayudas familiares.</p> <p><input type="checkbox"/> Prestaciones de vivienda.</p> <p><input type="checkbox"/> Prestaciones de educación.</p> <p><input type="checkbox"/> Otros ingresos / subsidios regulares.</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna fuente de ingresos.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>
IN.2. ¿ Podría decirme cuál es aproximadamente el ingreso mensual neto de todo el hogar (sumando todas las fuentes de ingreso y descontando las retenciones de impuestos, seguridad social, etc.)?	<p><input type="checkbox"/> Cantidad (€).</p> <p><input type="checkbox"/> No quiere contestar.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe.</p>
IN.3. Si desconoce el valor exacto de los ingresos del hogar, ¿podría indicar qué intervalo representa mejor el ingreso neto de su hogar?	<p><input type="checkbox"/> Menos de 550 euros.</p> <p><input type="checkbox"/> De 550 a 849,99 euros.</p> <p><input type="checkbox"/> De 850 a 1.149,99 euros.</p> <p><input type="checkbox"/> De 1.150 a 1399,99 euros.</p> <p><input type="checkbox"/> De 1.400 a 1.699,99 euros.</p> <p><input type="checkbox"/> De 1.700 a 1.999,99 euros.</p> <p><input type="checkbox"/> De 2.000 a 2.399,99 euros.</p> <p><input type="checkbox"/> De 2.400 a 2899,99 euros.</p> <p><input type="checkbox"/> De 2.900 a 3.599,99 euros.</p> <p><input type="checkbox"/> De 3.600 euros en adelante.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / no contesta.</p>

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

CUESTIONARIO INDIVIDUAL. PARTE GENERAL.	
Pregunta	Opciones de respuesta
PS. Indique su nombre, apellidos y edad.	<input type="checkbox"/> Nombre y apellidos <input type="checkbox"/> Edad.
HH. Proxy_0. ¿Es el informante la persona seleccionada?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No.
HH. Proxy_01. ¿Cuál es el motivo por el que la persona seleccionada no facilita sus datos?	<input type="checkbox"/> Ingresada en hospital / sanatorio. <input type="checkbox"/> Incapacitada para contestar por discapacidad. <input type="checkbox"/> Incapacitada para contestar por idioma.
HH. Proxy_2. ¿Es miembro del hogar el informante?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No.
HH. Proxy_3. Nombre del informante.	<input type="checkbox"/> Nombre y apellidos.
HH.Proxy_4. Edad del informante.	<input type="checkbox"/> Edad.
HH. Proxy_5. ¿Cuál es la relación del informante con la persona seleccionada?	<input type="checkbox"/> Cónyuge / pareja. <input type="checkbox"/> Hijo / hija. <input type="checkbox"/> Padre / madre. <input type="checkbox"/> Hermano / hermana. <input type="checkbox"/> Otros familiares. <input type="checkbox"/> Servicios sociales. <input type="checkbox"/> Voluntarios. <input type="checkbox"/> Otra relación.
HH.9. ¿Cuál es su país de nacimiento?	<input type="checkbox"/> España. <input type="checkbox"/> Extranjero. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HH.10. ¿Cuál es su nacionalidad?	<input type="checkbox"/> España. <input type="checkbox"/> Extranjero. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HH.11. ¿Cuál es su estado civil legal?	<input type="checkbox"/> Soltero. <input type="checkbox"/> Casado. <input type="checkbox"/> Viudo. <input type="checkbox"/> Separado legalmente. <input type="checkbox"/> Divorciado. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HH.12. ¿Convive actualmente en pareja?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HH.12b. ¿Podría decirme cuál de estas personas es la que se corresponde con su pareja?	<input type="checkbox"/> Del listado de personas del hogar se indica la correspondiente.

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

HH.13. ¿Cuál es el mayor nivel de estudios que ha obtenido?	<input type="checkbox"/> No sabe leer/escribir. <input type="checkbox"/> Estudios primarios incompletos. <input type="checkbox"/> Educación primaria. <input type="checkbox"/> Educación secundaria de primera etapa. <input type="checkbox"/> Estudios de bachillerato. <input type="checkbox"/> Enseñanza profesional de grado medio. <input type="checkbox"/> Enseñanza profesional de grado superior. <input type="checkbox"/> Estudios universitarios. <input type="checkbox"/> Doctorado. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HH.14. ¿Ha trabajado alguna vez como asalariado o por cuenta propia?	<input type="checkbox"/> Sí. <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HH.15a. ¿Cuál es su situación profesional en su trabajo actual?	<input type="checkbox"/> Asalariado. <input type="checkbox"/> Empresario con asalariados. <input type="checkbox"/> Empresario sin asalariados. <input type="checkbox"/> Miembro de una cooperativa. <input type="checkbox"/> Trabajador en negocio familiar. <input type="checkbox"/> Otra situación. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HH.15b. ¿Cuál era su situación profesional en su último trabajo?	<input type="checkbox"/> Asalariado. <input type="checkbox"/> Empresario con asalariados. <input type="checkbox"/> Empresario sin asalariados. <input type="checkbox"/> Miembro de una cooperativa. <input type="checkbox"/> Trabajador en negocio familiar. <input type="checkbox"/> Otra situación. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HH.16a. ¿Qué tipo de contrato o relación laboral tiene?	<input type="checkbox"/> Contrato laboral indefinido (fijo). <input type="checkbox"/> Contrato laboral temporal. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HH.16b. ¿Qué tipo de contrato o relación laboral tenía?	<input type="checkbox"/> Contrato laboral indefinido (fijo). <input type="checkbox"/> Contrato laboral temporal. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HH.17a. En su ocupación principal, ¿trabaja a tiempo completo o parcial?	<input type="checkbox"/> Tiempo completo. <input type="checkbox"/> Tiempo parcial. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HH.17b. En su última ocupación principal, ¿trabajaba a tiempo completo o parcial?	<input type="checkbox"/> Tiempo completo. <input type="checkbox"/> Tiempo parcial. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HH.18a. ¿Cuál es la ocupación, profesión u oficio que desempeña en su empleo principal actual?	<input type="checkbox"/> Nombre / descripción del puesto. <input type="checkbox"/> Código ISCO-88 COM.

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

HH.18b. ¿Cuál era la ocupación, profesión u oficio que desempeñó en su último empleo principal?	<input type="checkbox"/> Nombre / descripción del puesto. <input type="checkbox"/> Código ISCO-88 COM.
HH.19a. ¿Cuál es la actividad del establecimiento en el que trabaja?	<input type="checkbox"/> Nombre / descripción de la actividad económica. <input type="checkbox"/> Código NACE.
HH.19b. ¿Cuál era la actividad del establecimiento en el que trabajó?	<input type="checkbox"/> Nombre / descripción de la actividad económica. <input type="checkbox"/> Código NACE.

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

CUESTIONARIO INDIVIDUAL. MÓDULO EUROPEO DE ESTADO DE SALUD.	
Pregunta	Opciones de respuesta
<i>Introducción 1. Valoración del estado de salud.</i>	
HS1. ¿Cómo describiría su estado de salud en general?	<input type="checkbox"/> Muy bueno. <input type="checkbox"/> Bueno. <input type="checkbox"/> Regular. <input type="checkbox"/> Malo. <input type="checkbox"/> Muy malo.
HS1b. ¿Y cómo diría que ha sido durante los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> Muy bueno. <input type="checkbox"/> Bueno. <input type="checkbox"/> Regular. <input type="checkbox"/> Malo. <input type="checkbox"/> Muy malo.
HS2. ¿Tiene alguna enfermedad o problema de salud crónicos o de larga duración (6 meses o más)?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HS3. ¿En qué medida se ha visto limitado, durante al menos los últimos 6 meses, debido a un problema de salud para realizar las actividades que las personas hacen habitualmente?	<input type="checkbox"/> Gravemente limitado. <input type="checkbox"/> Limitado. <input type="checkbox"/> Nada limitado.
<i>Introducción 2. Padecimientos crónicos.</i>	
HS4. ¿Ha padecido alguna vez alguna de estas enfermedades?	<input type="checkbox"/> Asma. <input type="checkbox"/> Bronquitis crónica / enfisema. <input type="checkbox"/> Infarto cardíaco. <input type="checkbox"/> Angina de pecho / enfermedad coronaria. <input type="checkbox"/> Hipertensión. <input type="checkbox"/> Infarto cerebral / hemorragia cerebral. <input type="checkbox"/> Artritis reumatoide. <input type="checkbox"/> Osteoporosis. <input type="checkbox"/> Dolor cervical crónico. <input type="checkbox"/> Dolor lumbar crónico. <input type="checkbox"/> Diabetes. <input type="checkbox"/> Algún tipo de alergia. <input type="checkbox"/> Úlcera gástrica / duodenal. <input type="checkbox"/> Cirrosis / disfunción hepática. <input type="checkbox"/> Cáncer. <input type="checkbox"/> Migraña. <input type="checkbox"/> Incontinencia urinaria. <input type="checkbox"/> Ansiedad crónica. <input type="checkbox"/> Otros problemas mentales. <input type="checkbox"/> Lesiones / defectos permanentes por accidente.
HS5. Este problema, ¿fue diagnosticado por un médico?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No.

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

HS6. ¿Lo ha padecido en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No.
HS7. Durante los últimos 12 meses, ¿ha tenido alguno de los siguientes accidentes por el que haya resultado herido (interna o externamente) incluyendo una intoxicación o quemadura?	<input type="checkbox"/> Accidente de tráfico. <input type="checkbox"/> Accidente en el trabajo. <input type="checkbox"/> Accidente en el colegio / centro de estudios. <input type="checkbox"/> Accidente en casa / tiempo de ocio.
HS8. ¿Consultó con algún profesional sanitario o acudió a un servicio de urgencias a consecuencia de ese accidente (para cada una de las opciones de la pregunta HS7)?	<input type="checkbox"/> Consultó a médico / enfermero. <input type="checkbox"/> Acudió a un centro de urgencias. <input type="checkbox"/> No fue necesario. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HS9a. En los últimos 12 meses, ¿ha tenido algún otro tipo de enfermedad / accidente grave que no se haya mencionado anteriormente?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HS9b. ¿Alguna de las enfermedades o problema de salud que usted haya tenido en los últimos 12 meses fue consecuencia o empeoró debido a su actividad laboral?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HS10. En los últimos 12 meses, ¿ha faltado al trabajo por problemas de salud?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HS11. ¿Cuántos días en total faltó al trabajo por problemas de salud durante los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> Número de días.
<i>Introducción 3. Valoración de la visión, audición y movilidad.</i>	
PL1. ¿Utiliza gafas o lentillas?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No, nunca. <input type="checkbox"/> Soy ciego / no puedo ver. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PL2.A. ¿Puede ver la letra de un periódico utilizando sus gafas o lentillas?	<input type="checkbox"/> Si, sin dificultad. <input type="checkbox"/> Con alguna dificultad. <input type="checkbox"/> Con dificultad severa. <input type="checkbox"/> No puedo hacerlo. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PL2.B. ¿Puede ver la letra de un periódico?	<input type="checkbox"/> Si, sin dificultad. <input type="checkbox"/> Con alguna dificultad. <input type="checkbox"/> Con dificultad severa. <input type="checkbox"/> No puedo hacerlo. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PL3.A. ¿Puede ver la cara de alguien aproximadamente a 4 metros de distancia utilizando sus gafas o lentillas?	<input type="checkbox"/> Si, sin dificultad. <input type="checkbox"/> Con alguna dificultad. <input type="checkbox"/> Con dificultad severa. <input type="checkbox"/> No puedo hacerlo. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

PL3.B. ¿Puede ver la cara de alguien aproximadamente a 4 metros de distancia?	<input type="checkbox"/> Si, sin dificultad. <input type="checkbox"/> Con alguna dificultad. <input type="checkbox"/> Con dificultad severa. <input type="checkbox"/> No puedo hacerlo. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PL4. ¿Utiliza audífono?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> Soy sordo profundo. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PL5.A. ¿Puede oír lo que se dice en una conversación con varias personas utilizando su audífono?	<input type="checkbox"/> Si, sin dificultad. <input type="checkbox"/> Con alguna dificultad. <input type="checkbox"/> Con dificultad severa. <input type="checkbox"/> No puedo hacerlo. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PL5.B. ¿Puede oír lo que se dice en una conversación con varias personas?	<input type="checkbox"/> Si, sin dificultad. <input type="checkbox"/> Con alguna dificultad. <input type="checkbox"/> Con dificultad severa. <input type="checkbox"/> No puedo hacerlo. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PL6. ¿Puede caminar 500 metros sobre un terreno llano sin bastón ni otras ayudas para andar?	<input type="checkbox"/> Si, sin dificultad. <input type="checkbox"/> Con alguna dificultad. <input type="checkbox"/> Con dificultad severa. <input type="checkbox"/> No puedo hacerlo. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PL7. ¿Puede subir o bajar un tramo de escaleras sin usar bastón, la barandilla u otro tipo de ayudas?	<input type="checkbox"/> Si, sin dificultad. <input type="checkbox"/> Con alguna dificultad. <input type="checkbox"/> Con dificultad severa. <input type="checkbox"/> No puedo hacerlo. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PL8. ¿Puede agacharse o arrodillarse sin ningún tipo de ayuda?	<input type="checkbox"/> Si, sin dificultad. <input type="checkbox"/> Con alguna dificultad. <input type="checkbox"/> Con dificultad severa. <input type="checkbox"/> No puedo hacerlo. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PL9. Usando sus brazos, ¿puede levantar y llevar una bolsa de la compra de 5 kilos de peso al menos durante 10 metros sin ningún tipo de ayuda?	<input type="checkbox"/> Si, sin dificultad. <input type="checkbox"/> Con alguna dificultad. <input type="checkbox"/> Con dificultad severa. <input type="checkbox"/> No puedo hacerlo. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PL10. ¿Puede usar los dedos para agarrar o manejar pequeños objetos como un bolígrafo sin ningún tipo de ayuda?	<input type="checkbox"/> Si, sin dificultad. <input type="checkbox"/> Con alguna dificultad. <input type="checkbox"/> Con dificultad severa. <input type="checkbox"/> No puedo hacerlo. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PL11. ¿Puede morder y masticar alimentos duros tales como una manzana sin ningún tipo de ayuda (ej. dentadura postiza)?	<input type="checkbox"/> Si, sin dificultad. <input type="checkbox"/> Con alguna dificultad. <input type="checkbox"/> Con dificultad severa. <input type="checkbox"/> No puedo hacerlo. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

<i>Introducción 4. Realización de las tareas básicas diarias.</i>	
<p>PC1. De las siguientes actividades, ¿habitualmente tiene dificultad para hacerlas por sí mismo?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alimentarse. • Sentarse, levantarse de una silla o cama, acostarse. • Vestirse y desvestirse. • Ir al servicio. • Ducharse o lavarse todo el cuerpo. 	<p>Para cada una de las tareas seleccionadas:</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna dificultad.</p> <p><input type="checkbox"/> Alguna dificultad.</p> <p><input type="checkbox"/> Dificultad severa.</p> <p><input type="checkbox"/> No puedo hacerlo por mi mismo.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>
<p>PC2. Considerando las tareas en las que tiene dificultad de realización, ¿dispone habitualmente de algún tipo de ayuda?</p>	<p><input type="checkbox"/> Asistencia personal.</p> <p><input type="checkbox"/> Ayuda técnica.</p> <p><input type="checkbox"/> Adaptación en el hogar.</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna ayuda.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>
<p>PC3. ¿Considera que esta ayuda satisface sus necesidades?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si.</p> <p><input type="checkbox"/> No.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>
<p>PC4. ¿Cree que necesitaría este tipo de ayuda?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si.</p> <p><input type="checkbox"/> No.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>
<i>Introducción 5. Realización de las tareas básicas del hogar.</i>	
<p>HA1. ¿Habitualmente tiene dificultad para hacer por sí mismo y sin ayudas alguna de estas actividades: preparar su propia comida, utilizar el teléfono, realizar compras, tomar sus medicamentos (incluyendo acordarse de cantidades y momento de toma), realizar tareas domésticas ligeras (como hacer la colada, hacer la cama, limpiar la casa, etc.), realizar ocasionalmente tareas domésticas pesadas (mover muebles, limpiar ventanas, etc.), o administrar su propio dinero?</p>	<p>Para cada una de las tareas seleccionadas:</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna dificultad.</p> <p><input type="checkbox"/> Alguna dificultad.</p> <p><input type="checkbox"/> Mucha Dificultad.</p> <p><input type="checkbox"/> No puedo hacerlo por mi mismo.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>
<p>HA2. ¿Por qué?</p>	<p><input type="checkbox"/> Por el estado de salud, discapacidad o edad avanzada.</p> <p><input type="checkbox"/> Otras razones.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>
<p>HA3. ¿Dispone habitualmente de algún tipo de ayuda para la realización de estas tareas?</p>	<p><input type="checkbox"/> Asistencia personal.</p> <p><input type="checkbox"/> Ayuda técnica.</p> <p><input type="checkbox"/> Adaptación en el hogar.</p> <p><input type="checkbox"/> Ninguna ayuda.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>
<p>HA4. ¿Considera que estas ayudas satisfacen sus necesidades?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si.</p> <p><input type="checkbox"/> No.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>
<p>HA5. ¿Cree que necesitaría este tipo de ayuda?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si.</p> <p><input type="checkbox"/> No.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

<i>Introducción 6. Padecimiento de dolor.</i>	
SF0. ¿Durante las últimas 4 semanas ha padecido algún tipo de dolor o molestia física?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
SF1. Durante las últimas 4 semanas, ¿qué grado de dolor o molestia física ha experimentado?	<input type="checkbox"/> Leve. <input type="checkbox"/> Moderada. <input type="checkbox"/> Severa. <input type="checkbox"/> Extrema. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
<i>Introducción 7. Estado mental.</i>	
SF2-10. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia se sintió? <ul style="list-style-type: none"> • Lleno de vitalidad. • Especialmente tenso. • Tan bajo de moral que nada podía animarlo. • Calmado y tranquilo. • Tuvo mucha energía. • Desanimado y deprimido. • Agotado. • Feliz. • Cansado. 	Para cada uno de los estados: <input type="checkbox"/> Siempre. <input type="checkbox"/> Casi siempre. <input type="checkbox"/> Algunas veces. <input type="checkbox"/> Sólo alguna vez. <input type="checkbox"/> Nunca. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

CUESTIONARIO INDIVIDUAL. MÓDULO EUROPEO DE ASISTENCIA SANITARIA.	
Pregunta	Opciones de respuesta
<i>Introducción 8. Asistencia hospitalaria.</i>	
HC1. Durante los últimos 12 meses, ¿ha tenido que ingresar en un hospital como paciente al menos durante una noche?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No
HC2. ¿Cuántas veces ha estado hospitalizado desde (fecha de hace un año)? Incluir todas las estancias en las que pasó al menos una noche en el hospital y que hayan finalizado en este período.	<input type="checkbox"/> Número de veces. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HC3. Pensando en estos ingresos hospitalarios, ¿cuántas noches en total pasó usted en el hospital?	<input type="checkbox"/> Número de noches. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HC.1b. ¿El motivo de alguno de dichos ingresos fue para dar a luz?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HC.2b. ¿Cuántas veces ha estado hospitalizada durante el último año para dar a luz?	<input type="checkbox"/> Número de veces. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HC.3b. Pensando en esos ingresos hospitalarios para dar a luz, ¿cuántas noches en total pasó usted en el hospital?	<input type="checkbox"/> Número de noches. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HC.3c. En relación a su última estancia en el hospital durante los últimos 12 meses, independientemente del motivo por el cuál fue hospitalizado, ¿cuántas noches estuvo ingresado en total?	<input type="checkbox"/> Número de noches. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HC4. Durante los últimos 12 meses, ¿ha sido admitido en un hospital de día, es decir, ocupando una cama o sillón-cama del hospital, para la realización de pruebas diagnósticas o intervenciones que no requieran pasar la noche? No se incluyen estancias en urgencias ni en observación.	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HC5. ¿Cuántos días ha sido admitido en un hospital de día, sin tener que pasar la noche, desde (fecha de hace un año)?	<input type="checkbox"/> Número de días. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HC6. Durante los últimos 12 meses, ¿hubo alguna vez que realmente necesitó ser ingresado en un hospital o ser atendido en un hospital de día, siguiendo la recomendación de médico, pero no fue?	<input type="checkbox"/> Si, al menos en una ocasión. <input type="checkbox"/> No, en ninguna ocasión. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

HC7. ¿Cuál fue la razón principal por la que no llegó a estar hospitalizado?	<input type="checkbox"/> No me lo podía permitir. <input type="checkbox"/> Lista de espera u otras razones debidas al hospital. <input type="checkbox"/> No disponía de tiempo debido al trabajo, etc. <input type="checkbox"/> Demasiado lejos para viajar / sin medios de transporte. <input type="checkbox"/> Miedo a la cirugía / tratamiento. <input type="checkbox"/> Otras razones. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
<i>Introducción 9. Asistencia dental.</i>	
HC8. ¿Cuándo fue la última vez que visitó al dentista, ortodoncista o higienista dental para usted mismo?	<input type="checkbox"/> En las últimas 4 semanas. <input type="checkbox"/> Entre 4 semanas y 12 meses. <input type="checkbox"/> Hace 12 meses o más. <input type="checkbox"/> Nunca.
HC9. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántas veces ha visitado al dentista, ortodoncista o higienista dental para usted mismo?	<input type="checkbox"/> Número de veces. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
<i>Introducción 10. Asistencia primaria o general.</i>	
HC10. ¿Cuándo fue la última vez que consultó al médico general o médico de familia para usted mismo?	<input type="checkbox"/> En las últimas 4 semanas. <input type="checkbox"/> Entre 4 semanas y 12 meses. <input type="checkbox"/> Hace 12 meses o más. <input type="checkbox"/> Nunca.
HC11. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántas veces ha consultado con su médico general / de familia para usted mismo?	<input type="checkbox"/> Número de veces. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
<i>Introducción 11. Asistencia de especialistas o de urgencias.</i>	
HC12. ¿Cuándo fue la última vez que consultó a un especialista para usted mismo?	<input type="checkbox"/> En las últimas 4 semanas. <input type="checkbox"/> Entre 4 semanas y 12 meses. <input type="checkbox"/> Hace 12 meses o más. <input type="checkbox"/> Nunca. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HC13. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántas veces consultó a un especialista para usted mismo?	<input type="checkbox"/> Número de veces. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HC.13b. ¿Dónde tuvo lugar la última consulta a un especialista realizada durante las últimas 4 semanas?	<input type="checkbox"/> En consulta externa de hospital / ambulatorio. <input type="checkbox"/> En servicio de urgencias del hospital. <input type="checkbox"/> En consulta privada. <input type="checkbox"/> En lugar de trabajo / centro de estudios. <input type="checkbox"/> Otro lugar. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
HC14. Durante los últimos 12 meses, ¿hubo alguna vez en la que considera que necesitó consultar a un especialista pero no lo hizo?	<input type="checkbox"/> Si, al menos en una ocasión. <input type="checkbox"/> No, en ninguna ocasión. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

<p>HC15. ¿Cuál fue la razón principal para no consultar a un especialista?</p>	<p><input type="checkbox"/> No me lo podía permitir.</p> <p><input type="checkbox"/> Lista de espera / no tenía volante.</p> <p><input type="checkbox"/> No disponía de tiempo debido al trabajo, cuidado de familiares, etc.</p> <p><input type="checkbox"/> Demasiado lejos para viajar / sin medios de transporte.</p> <p><input type="checkbox"/> Miedo al médico / hospitales...</p> <p><input type="checkbox"/> Quería esperar a ver si se resolvía solo el problema.</p> <p><input type="checkbox"/> No conocía un buen especialista.</p> <p><input type="checkbox"/> Otras razones.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>
<p>HC16. Durante los últimos 12 meses, ¿ha visitado para usted mismo a alguno de los siguientes especialistas: laboratorio de análisis, centro de radiología, fisioterapeuta, quinesiterapeuta, enfermera, matrona, dietista, nutricionista, logopeda, quiropráctico, terapeuta manual, terapeuta ocupacional o laboral, psicólogo o psicoterapeuta, u otros paramédicos?</p>	<p>Para cada una de las especialidades definidas:</p> <p><input type="checkbox"/> Si.</p> <p><input type="checkbox"/> No.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>
<p>HC17. Durante los últimos 12 meses, ¿ha visitado para usted mismo a un...?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Homeópata. • Acupuntor. • Herborista / fitoterapeuta. • Otro profesional de medicina alternativa. 	<p>Para cada una de las opciones definidas:</p> <p><input type="checkbox"/> Si.</p> <p><input type="checkbox"/> No.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>
<p>HC18. Durante los últimos 12 meses, ¿ha utilizado personalmente alguno de los siguientes servicios asistenciales?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atención domiciliaria de enfermero o matrona. • Ayuda domiciliaria para tareas domésticas o para personas mayores. • Comidas a domicilio para mayores. • Servicios especiales de transporte a domicilio para acudir a un servicio médico, hospital de día, etc. • Otros servicios de asistencia domiciliaria. 	<p>Para cada una de las opciones definidas:</p> <p><input type="checkbox"/> Si.</p> <p><input type="checkbox"/> No.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>
<p><i>Introducción 12. Consumo de medicinas.</i></p>	
<p>MD.1a. Durante las últimas 2 semanas, ¿ha consumido algún medicamento que le fuera recetado o recomendado por un médico (incluya suplementos dietéticos, vitaminas, pastillas anticonceptivas y otros medicamentos hormonales)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si.</p> <p><input type="checkbox"/> No.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>
<p>MD.1b. Durante las últimas 2 semanas, ¿ha consumido algún medicamento que no le fuera recetado o recomendado por un médico (incluya suplementos)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si.</p> <p><input type="checkbox"/> No.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

<p>MD2. Dígame si estos medicamentos eran para...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asma. • Bronquitis crónica / enfermedad pulmonar / enfisema. • Hipertensión arterial. • Colesterol. • Otras enfermedades cardiovasculares. • Dolor en las articulaciones (artrosis, artritis). • Dolor de cuello o espalda. • Dolor de cabeza o migraña. • Otro tipo de dolor. • Diabetes. • Algún tipo de alergia. • Problemas de estómago. • Cáncer. • Depresión. • Tensión o ansiedad. 	<p>Para cada una de las opciones definidas:</p> <p><input type="checkbox"/> Si.</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p>No sabe / No contesta.</p>
<p>MD.2b. ¿Ha consumido otros tipos de medicamentos que se le hayan recetado como...?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pastillas para dormir. • Antibióticos. • Pastillas anticonceptivas. • Hormonas para la menopausia. • Otro medicamento con receta. 	<p>Para cada una de las opciones definidas:</p> <p><input type="checkbox"/> Si.</p> <p><input type="checkbox"/> No.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>
<p>MD3. Durante las últimas 2 semanas, ¿ha consumido algún medicamento o suplemento dietético, hierbas medicinales o vitaminas que no fueran recetadas o recomendadas por un médico?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si.</p> <p><input type="checkbox"/> No.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>
<p>MD4. ¿Eran medicamentos o suplementos para...?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor en las articulaciones. • Dolor de cabeza o migrañas. • Otro dolor. • Resfriado, gripe, dolor de garganta. • Síntomas alérgicos. • Problemas de estómago. • Eran vitaminas, minerales o tónicos. • Otros. 	<p>Para cada una de las opciones definidas:</p> <p><input type="checkbox"/> Si.</p> <p><input type="checkbox"/> No.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>
<p><i>Introducción 13. Vacunación de la gripe.</i></p>	
<p>PA1. ¿Ha sido alguna vez vacunado contra la gripe?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si.</p> <p><input type="checkbox"/> No.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>
<p>PA2. ¿Cuándo fue vacunado contra la gripe por última vez?</p>	<p><input type="checkbox"/> Durante este año.</p> <p><input type="checkbox"/> El año pasado.</p> <p><input type="checkbox"/> Antes del año pasado.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>
<p>PA3. ¿Podría recordar en qué mes fue?</p>	<p><input type="checkbox"/> Mes.</p> <p><input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.</p>

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

<i>Introducción 14. Tensión arterial.</i>	
PA4. ¿Le ha tomado la tensión arterial alguna vez un profesional sanitario?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PA5. ¿Cuándo fue la última vez que un profesional sanitario le tomó la tensión arterial?	<input type="checkbox"/> En los últimos 12 meses. <input type="checkbox"/> Hace más de 1 año pero no más de 5 años. <input type="checkbox"/> Hace más de 5 años. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
<i>Introducción 15. Nivel de colesterol en sangre.</i>	
PA6. ¿Le han medido alguna vez su nivel de colesterol en sangre?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PA7. ¿Cuándo fue la última vez que le midieron su nivel de colesterol en sangre?	<input type="checkbox"/> En los últimos 12 meses. <input type="checkbox"/> Hace más de 1 año pero no más de 5 años. <input type="checkbox"/> Hace más de 5 años. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
<i>Introducción 16. Nivel de azúcar en sangre.</i>	
PA8. ¿Le han medido alguna vez su nivel de azúcar en sangre?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PA9. ¿Cuándo fue la última vez que le midieron su nivel de azúcar en sangre?	<input type="checkbox"/> En los últimos 12 meses. <input type="checkbox"/> Hace más de 1 año pero no más de 5 años. <input type="checkbox"/> Hace más de 5 años. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
<i>Introducción 17. Mamografías.</i>	
PA10. ¿Alguna vez le han hecho una mamografía?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PA11. ¿Cuándo fue la última vez que le hicieron una mamografía?	<input type="checkbox"/> Hace 3 años o menos. <input type="checkbox"/> Hace más de 3 años. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PA.11B. ¿En qué fecha le hicieron la última mamografía?	<input type="checkbox"/> Mes y año. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

PA12. ¿Cuál de las siguientes razones fueron las principales por las que se hizo esta última mamografía?	<input type="checkbox"/> Notó que tenía un problema en el pecho. <input type="checkbox"/> El médico de familia notó que tenía un problema en el pecho. <input type="checkbox"/> El ginecólogo notó que tenía un problema en el pecho. <input type="checkbox"/> El médico de familia lo aconsejó sin detectar problema. <input type="checkbox"/> El ginecólogo lo aconsejó sin que tuviera problema. <input type="checkbox"/> Otras mujeres de su familia han tenido cáncer de mama. <input type="checkbox"/> La citaron de la CC.AA o del ayuntamiento. <input type="checkbox"/> Otra razón. <input type="checkbox"/> No sabe/ No contesta.
<i>Introducción 18. Citología vaginal.</i>	
PA.13. ¿Alguna vez le han hecho una citología vaginal?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PA.14. ¿Cuándo fue la última vez que le hicieron una citología vaginal?	<input type="checkbox"/> Hace 3 años o menos. <input type="checkbox"/> Hace más de 3 pero no más de 5 años. <input type="checkbox"/> Hace más de 5 años. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PA.14B. ¿Recuerda en qué fecha se la hicieron?	<input type="checkbox"/> Mes y año. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PA15. ¿Cuál fue la razón por la que se hizo la última citología vaginal?	<input type="checkbox"/> Tenía molestias. <input type="checkbox"/> Lo recomendó el médico de familia. <input type="checkbox"/> Fue al ginecólogo. <input type="checkbox"/> La citaron de su CC.AA o ayuntamiento. <input type="checkbox"/> Otra razón médica. <input type="checkbox"/> Otra razón no médica. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
<i>Introducción 19. Prueba de sangre oculta en heces.</i>	
PA.16. ¿Alguna vez le han hecho una prueba oculta de sangre en heces?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PA.17. ¿Cuándo fue la última vez que le hicieron una prueba de sangre oculta en heces?	<input type="checkbox"/> En los últimos 12 meses. <input type="checkbox"/> Hace más de 1 pero no más de 2 años. <input type="checkbox"/> Hace más de 2 pero no más de 3 años. <input type="checkbox"/> Hace más de 3 años. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

<i>Introducción 20. Satisfacción con el sistema sanitario.</i>	
<p>SA1. En general, respecto a los servicios prestados por los siguientes centros y profesionales sanitarios, exprese su grado de satisfacción...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hospitales (incluido servicio de urgencias). • Dentistas. • Especialistas (médicos o quirúrgicos). • Médicos de familia / generales. • Servicios de atención sanitaria domiciliaria. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Muy satisfecho. <input type="checkbox"/> Bastante satisfecho. <input type="checkbox"/> Ni satisfecho ni insatisfecho. <input type="checkbox"/> Bastante insatisfecho. <input type="checkbox"/> Muy insatisfecho. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

CUESTIONARIO INDIVIDUAL. MÓDULO EUROPEO DE DETERMINANTES DE LA SALUD.	
Pregunta	Opciones de respuesta
<i>Introducción 21. Estatura y peso.</i>	
BMI.1. ¿Cuánto mide sin zapatos?	<input type="checkbox"/> Estatura en cm. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
BMI.2. ¿Cuánto pesa sin ropa ni zapatos?	<input type="checkbox"/> Peso en kg. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
<i>Introducción 22. Ejercicio físico.</i>	
PE1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizó actividades físicas intensas?	<input type="checkbox"/> Número de días a la semana. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PE2. Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo dedicó a realizar actividades físicas intensas?	<input type="checkbox"/> Horas y minutos (estimación). <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PE3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizó actividades físicas moderadas?	<input type="checkbox"/> Número de días a la semana. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PE4. Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo dedicó a realizar actividades físicas moderadas?	<input type="checkbox"/> Horas y minutos (estimación). <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PE5. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos caminó durante al menos 10 minutos seguidos?	<input type="checkbox"/> Número de días a la semana. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
PE6. Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo dedicó a caminar?	<input type="checkbox"/> Horas y minutos (estimación). <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
<i>Introducción 23. Alimentación.</i>	
FV1. ¿Con qué frecuencia come frutas (excluyendo zumos)?	<input type="checkbox"/> Dos o más veces al día. <input type="checkbox"/> Una vez al día. <input type="checkbox"/> Menos de 1 vez al día, pero al menos 4 veces a la semana. <input type="checkbox"/> Menos de 4 veces, pero al menos 1 vez a la semana. <input type="checkbox"/> Nunca. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
FV2. ¿Con qué frecuencia come verduras o ensalada (excluyendo zumos y patatas)?	<input type="checkbox"/> Dos o más veces al día. <input type="checkbox"/> Una vez al día. <input type="checkbox"/> Menos de 1 vez al día, pero al menos 4 veces a la semana. <input type="checkbox"/> Menos de 4 veces, pero al menos 1 vez a la semana. <input type="checkbox"/> Nunca. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

<p>FV3. ¿Con qué frecuencia bebe zumo natural de frutas o verduras?</p>	<input type="checkbox"/> Dos o más veces al día. <input type="checkbox"/> Una vez al día. <input type="checkbox"/> Menos de 1 vez al día, pero al menos 4 veces a la semana. <input type="checkbox"/> Menos de 4 veces, pero al menos 1 vez a la semana. <input type="checkbox"/> Nunca. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
<p><i>Introducción 24. Entorno personal y laboral.</i></p>	
<p>EN1. Pensando en los últimos 12 meses, mientras estaba en su casa, ¿en qué medida estuvo expuesto a?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruido (tráfico de coches, trenes o aéreo, fábricas, vecindario, etc.). • Contaminación del aire (polvo, suciedad, humo, etc.). • Malos olores (industriales, alcantarillado, etc.) 	<p>Para cada una de las opciones:</p> <input type="checkbox"/> Muy expuesto. <input type="checkbox"/> Algo expuesto. <input type="checkbox"/> No expuesto. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
<p>EN2. Pensando en los últimos 12 meses, ¿en qué medida estuvo expuesto a delincuencia, violencia o vandalismo en su casa o en la zona donde reside?</p>	<input type="checkbox"/> Muy expuesto. <input type="checkbox"/> Algo expuesto. <input type="checkbox"/> No expuesto. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
<p>EN3. En su lugar de trabajo, ¿en qué medida está usted expuesto a...?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acoso o intimidación. • Discriminación. • Violencia. • Presión o sobrecarga de trabajo. • Productos químicos, polvo, humos, gases... • Ruidos o vibraciones. • Posturas forzadas, manejo de cargas pesadas... • Riesgo de accidente. 	<p>Para cada una de las opciones:</p> <input type="checkbox"/> Muy expuesto. <input type="checkbox"/> Algo expuesto. <input type="checkbox"/> No expuesto. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
<p>EN4. En caso de tener un problema personal grave de cualquier tipo, ¿con cuántas personas cercanas a usted podría contar?</p>	<input type="checkbox"/> Ninguna. <input type="checkbox"/> 1 o 2. <input type="checkbox"/> De 3 a 5. <input type="checkbox"/> Más de 5. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
<p><i>Introducción 25. Gasto sanitario.</i></p>	
<p>OP1. Durante las últimas 4 semanas, ¿aproximadamente cuánto pagó de su bolsillo por su propia atención dental?</p>	<input type="checkbox"/> Cantidad en euros. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.
<p>OP2. Durante las últimas 4 semanas, ¿aproximadamente cuánto pagó de su bolsillo por visitas para usted mismo al médico de familia o a especialistas?</p>	<input type="checkbox"/> Cantidad en euros. <input type="checkbox"/> No sabe / no contesta.
<p>OP3. De los medicamentos recetados por un médico y que usted ha consumido durante las últimas dos semanas, ¿aproximadamente cuánto pagó de su propio bolsillo?</p>	<input type="checkbox"/> Cantidad en euros. <input type="checkbox"/> No sabe / No contesta.

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

<i>Introducción 26. Consumo de tabaco.</i>	
SK1. ¿Fuma usted actualmente?	<input type="checkbox"/> Sí, diariamente. <input type="checkbox"/> Sí, pero no diariamente. <input type="checkbox"/> No, pero he fumado antes. <input type="checkbox"/> No, nunca he fumado de manera habitual.
SK2. ¿Qué tipo de tabaco fuma a diario?	<input type="checkbox"/> Cigarrillos manufacturados. <input type="checkbox"/> Tabaco de liar. <input type="checkbox"/> Puros. <input type="checkbox"/> Tabaco de pipa. <input type="checkbox"/> Otros.
SK3. Por término medio, ¿cuántas unidades fuma usted al día?	<input type="checkbox"/> Número de unidades.
SK4. ¿Ha fumado alguna vez (cigarrillos, puros o pipa) a diario o casi a diario al menos durante un año?	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No.
SK5. ¿Durante cuántos años ha fumado a diario?	<input type="checkbox"/> Número de años.
SK6. ¿Con qué frecuencia ha estado expuesto al humo del tabaco dentro de su casa (otros fumadores)?	<input type="checkbox"/> Nunca o casi nunca. <input type="checkbox"/> Menos de 1 hora al día. <input type="checkbox"/> Entre 1 y 5 horas al día. <input type="checkbox"/> Más de 5 horas al día.
SK7. ¿Con qué frecuencia está expuesto al humo del tabaco en medios de transporte y lugares públicos cerrados?	<input type="checkbox"/> Nunca o casi nunca. <input type="checkbox"/> Menos de 1 hora al día. <input type="checkbox"/> Entre 1 y 5 horas al día. <input type="checkbox"/> Más de 5 horas al día.
SK8. ¿Con qué frecuencia está expuesto al humo de tabaco en las áreas cerradas de su lugar de trabajo?	<input type="checkbox"/> Nunca o casi nunca. <input type="checkbox"/> Menos de 1 hora al día. <input type="checkbox"/> Entre 1 y 5 horas al día. <input type="checkbox"/> Más de 5 horas al día.
<i>Introducción 27. Consumo de alcohol.</i>	
AL1. Durante los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia ha tomado bebidas alcohólicas de cualquier tipo?	<input type="checkbox"/> Nunca. <input type="checkbox"/> Una vez al mes o menos. <input type="checkbox"/> De 2 a 4 veces al mes. <input type="checkbox"/> De 2 a 3 veces a la semana. <input type="checkbox"/> De 4 a 6 veces a la semana. <input type="checkbox"/> Todos los días.
AL.2a. En un fin de semana normal, ¿cuántas bebidas que contengan alcohol consume? <ul style="list-style-type: none"> • Cervezas. • Vinos. • Licores. • Otras. • Bebidas “locales”. 	<input type="checkbox"/> Para cada una de las opciones se contesta SI o No, en cada uno de los días del fin de semana (viernes, sábado y domingo).

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).

<p>AL.2b. Y en el resto de una semana normal, ¿cuántas bebidas que contengan alcohol consume?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cervezas. • Vinos. • Licores. • Otras. <p>Bebidas “locales”.</p>	<input type="checkbox"/> Para cada una de las opciones se contesta SI o No, en cada uno de los días del resto de semana (lunes, martes, miércoles y jueves).
<p>AL3. Durante los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia ha tomado 6 o más bebidas alcohólicas en la misma ocasión?</p>	<input type="checkbox"/> Nunca. <input type="checkbox"/> Menos de 1 vez al mes. <input type="checkbox"/> Mensualmente. <input type="checkbox"/> Semanalmente. <input type="checkbox"/> A diario o casi a diario.
<p><i>Introducción 28. Consumo de drogas.</i></p>	
<p>CN1. ¿Conoce personalmente a alguien que consuma cannabis (hachís, marihuana, maría, costo, porros, etc.)?</p>	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No.
<p>CN2. Durante los últimos 12 meses, ¿ha consumido usted algún tipo de cannabis?</p>	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No.
<p>CN3. ¿Conoce personalmente a alguien que consuma otras drogas como cocaína, anfetaminas, éxtasis, u otras sustancias similares?</p>	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No.
<p>CN4. Durante los últimos 12 meses, ¿ha consumido usted alguna otra droga como cocaína, anfetaminas, éxtasis, u otras sustancias similares?</p>	<input type="checkbox"/> Si. <input type="checkbox"/> No.

Fuente: Encuesta Europea de Salud en España, edición de 2009 (EES09).



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA